

Univerzita Karlova

1. lékařská fakulta

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Fyzioterapie



Eva Šejnostová

Hodnocení postury, rovnováhy a pohybových stereotypů u pacientů se schizofrenií pomocí vybraných postupů

Rating of posture, balance and movement stereotypes in patients with schizophrenia using selected procedures

Bakalářská práce

Vedoucí závěrečné práce: Mgr. Michaela Zahrádka Köhlerová

Praha, 2020

PODĚKOVÁNÍ

Touto cestou bych chtěla poděkovat vedoucí mé bakalářské práce, paní Mgr. Michaelu Zahradce Köhlerové za vedení, cenné informace, odborné připomínky, podněty, a rovněž za umožnění absolvování odborné praxe na pracovišti fyzioterapie v Psychiatrické nemocnici Bohnice, kde jsem si směla své znalosti prakticky ověřit. Mé poděkování rovněž patří všem pacientům, kteří se mnou za účelem tvorby bakalářské práce spolupracovali a věnovali mi svůj čas. V neposlední řadě děkuji svým rodičům za jejich podporu při studiu.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité literární zdroje. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze dne:

Eva Šejnostová

IDENTIFIKAČNÍ ZÁZNAM

ŠEJNOSTOVÁ, Eva. *Hodnocení postury, rovnováhy a pohybových stereotypů u pacientů se schizofrenií pomocí vybraných postupů. [Rating of posture, balance and movement stereotypes in patients with schizophrenia using selected procedures]*. Praha, 2020. 145 s., 8 příloh. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Klinika rehabilitačního lékařství. Vedoucí bakalářské práce Michaela Zahrádka Köhlerová.

ABSTRAKT BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno, příjmení: Eva Šejnostová

Vedoucí práce: Mgr. Michaela Zahradka Köhlerová

Název bakalářské práce:

Hodnocení postury, rovnováhy a pohybových stereotypů u pacientů se schizofrenií pomocí vybraných postupů

Abstrakt bakalářské práce:

Bakalářská práce se zabývá problematikou onemocnění schizofrenie a jejím vlivem na pohybový aparát. Cílem práce je zhodnotit posturu, rovnováhu a pohybové stereotypy u pacientů se schizofrenií.

Teoretická část obsahuje etiologii, příznaky, průběh, komorbidity schizofrenie a následně její vliv na pohybový aparát, posturu a rovnováhu pacientů. Praktická část popisuje kazuistiky obsahující nejdůležitější údaje z vyšetření, které bylo prováděno pomocí základních testů na posouzení postury stoje, rovnováhy, pohybových stereotypů a dalších aspektů pohybového aparátu. Součástí praktické části je i vyšetření probandů na přístroji InBody, který měří složení těla. V diskuzi následně dochází k porovnání výsledků s údaji obsaženými v odborné literatuře.

Z výsledků práce je patrné, že onemocnění negativně ovlivňuje všechny pozorované aspekty. Pacienti se schizofrenií mají vadné držení těla, trpí poruchou rovnováhy a jejich pohybové stereotypy nejsou prováděny kvalitativně správně. Vyšetření InBody ukázalo závažný centrální typ obezity u pacientů mužského pohlaví, velké množství tuku v těle a riziko osteoporózi.

Klíčová slova:

schizofrenie, postura, rovnováha, motorický systém

BACHELOR THESIS ABSTRACT

Name, surname: Eva Šejnostová

Supervisor: Mgr. Michaela Zahrádka Köhlerová

Title of bachelor thesis:

Rating of posture, balance and movement stereotypes in patients with schizophrenia using selected procedures

Abstract:

This bachelor thesis deals with the issue of schizophrenia and its influence on the musculoskeletal system. The aim of the thesis is to rate the posture, balance and movement stereotypes in patients with schizophrenia.

The theoretical part contains a description of etiology, symptoms, the course, comorbidities of schizophrenia and subsequently its influence on the musculoskeletal system, posture and balance of patients. The practical part describes case reports containing the most important data from examination which was carried out using basic tests to evaluate standing posture, balance, movement stereotypes and other aspects of the musculoskeletal system. The practical part also includes examination of probands by means of the InBody instrument measuring body composition. In the discussion, the results are then compared with the data contained in the literature.

The results demonstrate that the disease affects negatively all observed aspects. Patients with schizophrenia have poor posture, they suffer from a balance disorder and their movement stereotypes are not performed in a correct qualitative way. InBody examination showed a severe central obesity among male patients, a large amount of body fat and the risk of osteoporosis.

Keywords:

schizophrenia, posture, balance, motor system

uskutečňovaného na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy.

Byl/a jsem seznámen/a se skutečností, že si mohu pořizovat výpisy, opisy nebo kopie závěrečné práce, jsem však povinen/a s nimi nakládat jako s autorským dílem a zachovávat pravidla uvedená v předchozím odstavci.

[illegible]

Obsah

1	Úvod	1
2	Teoretická část.....	3
2.1	Epidemiologie a patogeneze	3
2.1.1	Genetické a biologické faktory.....	3
2.1.2	Morfologické faktory	3
2.1.3	Biochemické faktory	4
2.1.4	Psychologické a sociální faktory.....	5
2.2	Příznaky	5
2.2.1	Pozitivní příznaky	6
2.2.2	Negativní příznaky	8
2.3	Průběh.....	8
2.4	Diagnostika a diferenciální diagnostika	9
2.4.1	Diagnostika.....	9
2.4.2	Diferenciální diagnostika	10
2.5	Komorbidity schizofrenie	11
2.5.1	Somatické komorbidity	11
2.5.2	Psychiatrické komorbidity.....	13
2.6	Vedlejší nežádoucí účinky farmakologické léčby	14
2.7	Pohyb a pohybový aparát u pacientů se schizofrenií.....	15

2.7.1	Motorické projevy narušení nervového systému	17
2.7.2	Změny v centrálním nervovém systému	19
2.7.3	Postura a chůze pacientů se schizofrenií	20
2.7.4	Posturální instabilita a porucha rovnováhy	23
3	Praktická část.....	25
3.1	Cíl práce.....	25
3.2	Metody zpracování bakalářské práce.....	25
3.2.1	Průběh vyšetření	25
3.2.2	Přístroj InBody	30
3.2.3	Kazuistika č. 1	31
3.2.4	Kazuistika č. 2	34
3.2.5	Kazuistika č. 3	36
3.2.6	Kazuistika č. 4	39
3.2.7	Kazuistika č. 5	42
3.2.8	Výsledky.....	45
4	Diskuze.....	54
5	Závěr.....	60
6	Seznam použité literatury	61
7	Seznam zkratk	74
8	Seznam tabulek, obrázků a grafů	78

9	Seznam příloh.....	80
10	Přílohy	81

1 Úvod

Slovo schizofrenie pochází z řečtiny. Je složeno ze slov schizein, tedy rozštěpit, a frén, v překladu mysl (Kulišťák et al., 2017). Poprvé jej užil švýcarský psychiatr Eugen Bleuler roku 1911 (Motlová a Španiel, 2011). Pravý význam slova však není „rozdvojená osobnost“, jak je často laickou veřejností mylně interpretován, ale jedná se o odštěpení mysli od skutečnosti, kdy nemocný není schopen odlišit, co je realita a co se odehrává pouze v jeho mysli, tudíž není schopen adekvátně reagovat a jednat (Kulišťák et al., 2017).

Schizofrenie je závažné duševní onemocnění, jehož příčiny vzniku jsou dodnes stále ve fázi hypotéz a domněnek. Na celém světě trpí touto chorobou cca 1% populace. Řadí se mezi tzv. psychotické poruchy, což jsou poruchy vyznačující se deformací myšlení, vnímání a chování (Skopová, 2016). Dále je charakterizováno nedostatkem citů, emocí, iniciativy (American Psychiatric Association, 2013).

Onemocnění má chronický průběh, kvůli postižení mysli je porušena i funkčnost, kvalita života nemocného a v neposlední řadě vede k vysoké míře pracovní neschopnosti, až k trvalé invaliditě – jedno z prvních míst v celosvětovém měřítku dle WHO (Kulišťák et al., 2017). Nemocný je tedy postižen ve všech aspektech svého života. Choroba ovlivňuje jeho prožívání, chování, mezilidské vztahy a také především schopnost se o sebe postarat a uspokojit tak základní lidské potřeby (Skopová, 2016).

Jedinci, pohybující se svou odborností v psychiatrii, jsou schopni poznat duševně nemocného člověka na první pohled. Musí tedy existovat určité znaky, které jsou u těchto pacientů přítomny. Obecně je u schizofrenních osob známo, že mají nedostatek pohybové aktivity, žijí sedavým způsobem života, jsou inaktivní. Jakmile se k tomuto přidá prožívání depresí a úzkostných stavů, je samozřejmé, že se vše promítne do jejich postury, pohybových stereotypů a celkově do pohybového chování.

Cílem bakalářské práce tedy je, pomocí vybraných postupů, zhodnotit posturu, rovnováhu a pohybové stereotypy u pacientů se schizofrenií. Jako vedlejší cíl bych chtěla podat malé shrnutí, čemu může fyzioterapeut věnovat svoji pozornost, pokud na terapii přijde pacient s tímto duševním onemocněním.

Několik autorů (mezi nimi např. Moore et al. 2015) naznačuje, že duševně nemocným pacientům se dostává nižší kvalita zdravotní péče nebo péče není dostatečně zaměřena na fyzické zdraví, přičemž právě např. schizofrenní pacienti mají vlivem komorbidit, provázejících již tak těžké psychotické onemocnění, nižší kvalitu života, jeho zkrácenou délku a vyšší míru mortality na kardiometabolická onemocnění. Je proto důležité, aby se na tuto problematiku soustředili také fyzioterapeuté, jejichž správná edukace a motivace pacienta povede k uvědomění si závažnosti jeho zdravotního stavu a bude mít pozitivní vliv na jeho fyzické zdraví.

2 Teoretická část

2.1 Epidemiologie a patogeneze

Jedná se o onemocnění s celoživotním průběhem. Muži i ženy jsou postiženi téměř stejně často, ale u mužů nemoc obvykle propuká v dřívějším věku – mezi 15. a 25. rokem života, u žen mezi 25. a 35. rokem (Kulišťák et al., 2017, Parekh, 2017). Do dnešní doby se však bohužel nezjistila vlastní etiopatogenetická příčina onemocnění. Existuje řada teorií vzniku schizofrenie (např. dopaminová hypotéza, glutamátergní hypotéza, serotoninergní hypotéza), ale žádná dosud nebyla uznána jako diagnostický marker (Kulišťák et al., 2017). Téměř s jistotou je možné říci, že se jedná o multifaktoriální onemocnění. Nešťastnou souhrou mnoha faktorů, z nichž jako nejrizikovější je genetický (Tamminga a Holcomb, 2005), v kombinaci s určitou stresovou životní situací (např. škola, rozchod s partnerem), se poté může plíživě vyvinout toto těžké duševní onemocnění (Jarolímek, 2017).

2.1.1 Genetické a biologické faktory

U schizofrenie se vyskytují genetické predispozice (Tamminga a Holcomb, 2005). Na základě epidemiologických studií bylo zjištěno, že je 12% riziko vzniku onemocnění u dítěte, jehož jeden rodič trpí touto chorobou, 40% riziko při přítomnosti schizofrenie u obou rodičů a 47% riziko, jestliže má schizofrenii jednovaječné dvojče dítěte (Kulišťák et al., 2017). Rizikové jsou také virové infekce matky ve druhém trimestru těhotenství či komplikovaný porod, při kterém dojde např. k přidušení dítěte (Jarolímek, 2017, Tamminga a Holcomb, 2005). Schizofrenie je také častější u probandů narozených v zimních měsících (Torrey et al., 1997).

2.1.2 Morfologické faktory

Je známo, že se u schizofrenních pacientů nachází změny v šedé kůře mozkové, a to jak u pacientů při první fázi ataky, tak i u chronických pacientů, ale také u jejich sourozenců, u kterých psychotická porucha nepropukla (Yan et al., 2019).

U cca 50 % nemocných jsou během vyšetřovacích zobrazovacích metod patrný rozšířené postranní mozkové komory a mozkové rýhy, atrofie kůry mozkové (Shenton et al., 2010, Kulišťák et al., 2017). V poslední době se uvažuje o tom, že jádrem patofyziologie

nejdou změny v jednotlivých anatomických oblastech mozku, ale spoje mezi mozkovými regiony (Jo et al., 2020).

2.1.3 Biochemické faktory

Hlavní diskutované látky jsou neurotransmitery, tedy nízkomolekulární látky, sloužící k přenosu informací mezi jednotlivými neurony v mozku (Kulišťák et al., 2017). Existuje minimálně 50 různých druhů. Dělí se do 4 chemických tříd: biogenní aminy (norepinefrin, dopamin, serotonin), aminokyseliny (kyselina gama-aminomáselná – GABA), peptidy a plyn. Aminy se koncentrují v limbickém systému, kde působí jako regulátoři emočního chování (Sawa a Snyder, 2003). Svoji roli při vzniku schizofrenie hraje především dopamin, serotonin, glutamát (Kulišťák et al., 2017). V mozku schizofrenního pacienta dochází k jejich nerovnoměrnému uspořádání – v určitých částech jich je nadbytek a v jiných naopak nedostatek. To způsobí kromě jiného disharmonii v aktivitě hemisfér (Jarolímek, 2017).

Desetiletí výzkumu ukazuje, že hlavní úlohu v patoetiologii psychóz má presynaptická dopaminová dysfunkce – tedy zvýšená syntéza dopaminu, a tím jeho zvýšená aktivita v mozku (Howes a Nour, 2016). Dopamin, produkovaný v substantia nigra a ventrálních tegmentálních oblastech, je významný hlavně při těchto činnostech: regulace motorických funkcí (nigrostriatické spojení), zpracování informací v kůře čelního laloku (mezokortikální spojení), jako modulátor systémů motivujících k příjemným aktivitám a předvídání odměn – např. příjem potravy, sex (Dylevský, 2009). Dopaminová hypotéza vznikla na základě objevu, že veškerá účinná antipsychotika jsou antagonisty dopaminového receptoru, konkrétně receptoru D2, a také že pomocí látek uvolňujících dopamin (např. amfetamin) můžeme vyvolat paranoidní psychózu (Harrison, 1999). Dysfunkce dopaminu v substantia nigra, ventrální tegmentální oblasti, striatu, prefrontální kůře a hippocampu vede ke vzniku pozitivních a negativních příznaků schizofrenie. Jeho nadměrná produkce v subkortikální oblasti vede ke vzniku bludů a halucinací, naopak nedostatečná produkce v prefrontální kůře a snížená aktivita nucleus caudatus vede k poklesu motivace a emocí, málomluvnosti (Brisch et al., 2014).

Jako další je často diskutovaný serotonin. Jeho hlavní funkce v systému spočívá v udržování rovnováhy mezi úzkostí a agresivitou. Jelikož se schizofrenie projevuje

nepřátelstvím až agresivitou, předpokládá se, že serotonin v tomto onemocnění má svoji roli, nicméně jeho přímý vliv není zatím jistě objasněn (Libiger, 2009).

Glutamát je považován za jeden z hlavních excitačních neurotransmiterů v mozku. Z hlediska patofyziologie schizofrenie jsou významné především spoje kůry, limbického systému a thalamu (Stępnicki et al., 2018).

Kyselina gama-aminomáselná (GABA), hlavní inhibiční neurotransmitter, má význam pro vnímání, paměť, učení a kognici. Vlivem její chybné signalizace dojde v mozku k nerovnováze mezi excitací a inhibicí, a to pak může vést k rozvoji schizofrenie. Poprvé se touto problematikou zabýval Eugene Roberts již roku 1972 (Stępnicki et al., 2018).

2.1.4 Psychologické a sociální faktory

Dle studie z roku 2013–2015 na Ústavu epidemiologie a ochrany veřejného zdraví LF OU v Ostravě ve spolupráci s Ústavem živočišné fyziologie a genetiky AV ČR v Brně, se schizofrenní pacienti prokazatelně setkávají s těžšími životními situacemi, než osoby v kontrolní skupině, zastupující běžnou populaci. Ve skupině nemocných (čítající 400 osob) odpovídalo více respondentů kladně na úmrtí někoho blízkého v rodině, ztrátu partnera, závažné problémy ve vztahu s blízkými osobami, ztrátu zaměstnání, významné finanční problémy, problémy s bydlením, právní problémy, oběti násilí, svědek vážné traumatické události (Janoutová et al., 2016).

Pozornost je věnována také poruchám komunikace rodinných příslušníků, které spočívají v její nejednoznačnosti (může se např. lišit verbální obsah sděleného od nonverbální komunikace, sdělený význam bývá nejednoznačný, atd.). Dále je potřeba si všimnout míry vyjádření emocí – zda dochází k přílišné kritičnosti nemocného jeho rodinou, odsuzování, ale také naopak přílišná obava o dotyčného, úlevy, zbytečná obětavost (Kulišťák et al., 2017).

2.2 Příznaky

Nejedná se o onemocnění, které by bylo jasně definováno. U každého pacienta může probíhat odlišně v závislosti na pohlaví, věku, charakteru osobnosti atd. Dle toho se také mohou vyskytovat různé příznaky v různé míře (Andreasen, 1999).

Základní subtypy onemocnění jsou definovány na základě dominujících příznaků pozitivních – bludy, halucinace, rozvolněné asociace, poruchy chování, a negativních symptomů – oploštění emotivity a afektu, citové a sociální stažení, ochuzení řeči, zárazy v myšlení, abulie, anhedonie, poruchy abstraktního myšlení (Andreasen, 1999).

V následující tabulce jsou uvedeny základní subtypy schizofrenie.

Tabulka 2.2.1 Základní subtypy schizofrenie podle MKN-10 (Kulišťák et al., 2017)

Schizofrenie – MKN-10 (F20)	
F20.0 Paranoidní schizofrenie	F20.5 Reziduální schizofrenie
F20.1 Hebefrenní schizofrenie	F20.6 Simplexní schizofrenie
F20.2 Katatonní schizofrenie	F20.8 Jiná schizofrenie
F20.3 Nediferencovaná schizofrenie	F20.9 Schizofrenie nespecifikovaná
F20.4 Postschizofrenní deprese	

Nyní se o tomto rozdělení, především v zahraničí, uvažuje jako o zastaralém, uvedeno je pouze pro představu. V roce 2017 měla být Světovou zdravotnickou organizací (WHO) v Mezinárodní klasifikaci nemocí (ICD) zveřejněna 10. verze klinických diagnostických kritérií pro duševní poruchy (včetně schizofrenie). Schizofrenie se zde již nedělí na tradiční podtypy, jelikož několik studií poukazuje na to, že pro stanovení prognózy či terapie je toto nepodstatné (Gaebel, 2015).

Příznaky schizofrenie se dělí na dvě velké skupiny – pozitivní příznaky a negativní příznaky.

2.2.1 Pozitivní příznaky

Jinak jsou nazývány též psychotické symptomy. Jedná se o ozvučování, vkládání, odnímání či vysílání myšlenek, bludy, kontrolování, ovlivňování, ovládání, zvláštní činnosti, halucinace hlasů atd. (Motlová a Španiel, 2011). Pro představu jsou nejčastější pozitivní příznaky následně rozvedeny.

Ozvučování, vkládání a odnímání myšlenek = intrapsychické halucinace

Ozvučováním je míněno, že pacient v hlavě slyší své myšlenky. Dále je pacient přesvědčen, že myšlenky nejsou jeho, že mu je někdo do hlavy vkládá. Odnímání myšlenek je potom vykládáno jako pocit nemocného, že mu každý do hlavy vidí, každý ví, na co myslí a o čem přemýšlí, a že mu jeho myšlenky může někdo odcizit, což vše vede k pocitu absolutní ztráty soukromí (Motlová a Španiel, 2011).

Bludy

Jedná se o mylná přesvědčení, která však pacientovi nelze vymluvit, a to i přes to, že existují zjevné důkazy o jejich nepravdě. Vznikají postupně jako mylné interpretace vjemů, prožitků a zážitků. Pacient začne být paranoidní, myslí si, že všude kam jde, na něj lidé koukají, mluví o něm, posmívají se mu, pronásledují ho. Dotyčný je přesvědčen, že je sledován i dalšími způsoby, že mu např. odposlouchávají telefon, na ulici je sledován kamerovými systémy (Motlová a Španiel, 2011).

Halucinace

Nejčastěji se vyskytují sluchové halucinace. Tyto halucinace mohou mít mnoho podob. Nemocný slyší více hlasů, které se spolu dohadují, některé ho pomlouvají, nadávají mu, jiné ho brání, chválí jej, může se jednat o tzv. imperativní halucinace, které pacientovi nařizují, aby něco udělal (Motlová a Španiel, 2011).

Halucinovat pacient může i jinými smysly – cítí příjemné vůně či naopak odporný zápach, pociťuje na mozku stékající krev, infračervený paprsek, který na něj vysílá soused skrz zeď, vidí anděly atd. (Motlová a Španiel, 2011).

Dezorganizace

Zde se jedná především o dezorganizaci řeči a chování. Důsledkem formální poruchy myšlení dochází k nesouvislým, roztržitým pochodům myšlení a mluvení z cesty. Pacient používá neologismy, což jsou slova, která si vymyslel, opakuje slova, která říká někdo jiný. Při rozhovoru odbíhá k nepodstatným informacím, kterým přikládá nadměrný význam. Dále se může jednat o dezorganizaci chování, kdy pacient nedbá o svůj zevnějšek, hygienu, lze

pozorovat absurdnosti v oblékání. Pacient si obleče ponožky na ruce, v horkém letním dni kožešinový kabát atd. Není schopen zajistit své základní lidské potřeby – nekoupí si potravu, nedodržuje denní režim (Motlová a Španiel, 2011).

2.2.2 Negativní příznaky

Mezi negativní příznaky se řadí plochý afekt, snížená emoční reaktivita, chudost řeči, snížení zájmů, disocializace, ztráta iniciativity. Hlavním problémem je zde abulie, což je ztráta vůle. Nemocný nemá chuť cokoliv dělat, nic ho nebaví, nemá nápady, připadá si neschopný, ztrácí jakékoliv emoční prožitky (Motlová a Španiel, 2011).

Na pacientovi je možné si při vyšetření pohledem (aspekci) všimnout neměnného výrazu v obličeji, chudosti pohybů, nedostatku expresivních gest, absence očního kontaktu, afektivní netečnosti, neadekvátní afektu, nedostatečné modulace hlasu, málomluvnosti, zárazů během hovoru, nedostatečné péče o zevnějšek, únavy, neschopnosti radovat se, nezájmu o sociální aktivity (Motlová a Španiel, 2011).

Velkou podskupinou negativních příznaků jsou příznaky kognitivní. Nejčastěji se setkáváme s poruchou pozornosti, rychlosti zpracování informace, poruchy dlouhodobé i pracovní paměti, abstraktního myšlení, sociální kognice (Motlová a Španiel, 2011). Při neuropsychologických testech dosahují tito pacienti horších výsledků než ostatní jedinci. Může to být dáno jak slabou motivací, nedostatkem vůle, rozptylováním psychotickými příznaky, tak negativními účinky raného nástupu onemocnění vedoucímu ke generalizovaným deficitům (Tamminga a Holcomb, 2005).

2.3 Průběh

Začátek onemocnění se může vyvíjet akutně z plného zdraví jedince, bez jakýchkoliv varovných signálů, nebo naopak pomalu, plíživě (Kulišťák et al., 2017). Rozlišujeme 3 základní fáze onemocnění: ataka, remise, relaps. Atace předchází varovné příznaky, kterými jsou nejčastěji nespavost, nesoustředěnost, nervozita, netrpělivost, zhoršení paměti, nechutenství, desocializace/samotářství. Během ní dochází k projevu pozitivních, negativních, kognitivních a motorických příznaků onemocnění. Fáze trvá cca 6 měsíců. V tomto období obvykle dochází k hospitalizaci pacienta, který ztrácí náhled a kontakt s realitou (Motlová a Španiel, 2011).

Ve fázi remise dochází ke zlepšení stavu pacienta (Motlová a Španiel, 2011). Po ní znovu dochází k projevům raných příznaků, které pokračují až k opětovnému propuknutí onemocnění, což nazýváme relaps (Kulišťák et al., 2017).

Nejhorší prognózu má progredující forma choroby, kdy postupně dochází k dalšímu zhoršování příznaků. K tomu nejvíce dochází prvních 5–10 let choroby (Kulišťák et al., 2017).

Existují jisté faktory, u kterých je předpoklad horší prognózy následně vzniklého onemocnění. Patří mezi ně: anamnéza psychotického onemocnění u příbuzného prvního stupně, komplikace při porodu, nedostatečná sociální adaptace v premorbidním stádiu nemoci, kognitivní poruchy, onemocnění propukne v mladším věku, plíživý rozvoj nemoci, nízký socioekonomický status, abúzus návykových látek, pozdní začátek léčby (Kulišťák et al., 2017).

2.4 Diagnostika a diferenciální diagnostika

2.4.1 Diagnostika

Diagnostikování nemoci schizofrenie je náročné, jelikož neexistuje specifický test. Zdravotní stav musí být posouzený psychiatrem (National Health Service, 2019), který schizofrenii diagnostikuje na základě těchto diagnostických kritérií:

- A. Dva či více z následujících příznaků, každý přítomen po většinu času v období jednoho měsíce (nebo méně v případě úspěšné léčby). Alespoň jeden z toho musí být 1, 2 nebo 3:
 - 1. Bludy.
 - 2. Halucinace.
 - 3. Dizorganizovaná řeč (např. častá tangencialita nebo inkoherence).
 - 4. Silně dezorganizované nebo katatonické chování.
 - 5. Negativní příznaky (tzn. emoční oploštělost, alogie, abulie).
- B. Po většinu času od propuknutí choroby je výkon v jedné nebo více hlavních oblastech, jako je práce, mezilidské vztahy, péče o sebe sama, značně pod premorbidní úrovní (v případě nástupu nemoci v dětství či dospívání není

dosaženo očekávané úrovně v interpersonálních vztazích, akademických či pracovních výkonech).

- C. Stále trvající příznaky poruchy jsou přítomny po dobu alespoň 6 měsíců. Toto šestiměsíční období musí zahrnovat minimálně 1 měsíc symptomů (nebo méně jsou-li úspěšně léčeny) splňujících kritérium A (fáze aktivních symptomů) a může zahrnovat období prodromálních či reziduálních symptomů. Během tohoto období prodromálních či reziduálních příznaků, se mohou vyskytovat negativní symptomy nebo dva či více příznaků uvedené v kritériu A, v utlumené formě (např. zvláštní přesvědčení, neobvyklé percepční vnímání).
- D. Byla vyloučena schizoafektivní porucha a depresivní či bipolární porucha s psychotickými znaky, protože se buď 1) neobjevily žádné velké depresivní či manické epizody zároveň s příznaky aktivní fáze nebo 2) při výskytu náladových epizod během fáze aktivních symptomů nebyly tyto náladové epizody přítomny po významné časové období trvání nemoci.
- E. Poruchu nelze přikládat fyziologickým účinkům látek (např. užívání drog, léky) nebo jinému zdravotnímu stavu.
- F. Pokud se v anamnéze vyskytuje porucha autistického spektra nebo porucha komunikace se začátkem v dětském období, dodatečná diagnostika schizofrenie je provedena pouze, jsou-li výrazné bludy či halucinace vedle dalších symptomů schizofrenie přítomny nejméně jeden měsíc (nebo méně při úspěšné léčbě)

(American Psychiatric Association, 2013).

2.4.2 Diferenciální diagnostika

Při diferenciální diagnostice se používá řada testů, a to především z toho důvodu, aby se vyloučily příznaky, které vznikají na základě jiných onemocnění a stavů – jako např. primární mozkové onemocnění, užívání psychoaktivních látek, abstinenční příznaky, atd. Používají se laboratorní metody (vyloučení toxické etiologie, syfilis, HIV infekce, atd.), psychodiagnostické klinické a testové metody, výkonové testy, dotazníky, projektivní metody,

kognitivní testy, neuropsychologické testy a samozřejmě také pozorování a rozhovor s pacientem (Kulišťák et al., 2017).

Od neurodegenerativních poruch lze schizofrenii snadno odlišit dle průběhu onemocnění. Na rozdíl od Parkinsonovy choroby či Alzheimerovy demence nemá schizofrenie progresivně se zhoršující charakter. Od mentálních retardací se pak liší tím, že u nich je průběh stabilní od dětského věku – nedochází k žádným výkyvům (Tamminga a Holcomb, 2005).

2.5 Komorbidity schizofrenie

Schizofrenie, kromě vlastních příznaků onemocnění, komplikuje pacientův život také díky velmi častým komorbiditám, tedy přidruženým chorobám.

Nejen, že tyto komorbidity pacientův život ztěžují a snižují jeho kvalitu, ale dochází i k jeho zkrácení o cca 10 až 20 let (Monteleone et al., 2019, Vancampfort et al., 2019). Řada studií ukazuje také vyšší úmrtnost v populaci pacientů trpících schizofrenií, a to dokonce dvojnásobně, než je tomu v běžné populaci (Allebeck, 1989, Hansen et al., 2001). Z těchto důvodů se někdy schizofrenii přezdívá jako „život zkracující choroba“ (Allebeck, 1989).

Kromě vedlejších účinků léků jsou tyto komorbidity hlavně způsobeny nezdravým životním stylem pacientů trpících schizofrenií, kam patří kouření, užívání alkoholu a návykových látek, nezdravé stravovací návyky (strava s vysokým obsahem kalorií, tuků, cukrů a uhlohydrátů, nedostatečný příjem ovoce a zeleniny), nedostatek pohybové aktivity, sedavý způsob života (Jahrami et al., 2017).

2.5.1 Somatické komorbidity

Komorbidity, týkající se fyzického stavu pacienta, byly po desetiletí opomíjeny. To může mít řadu příčin. Jednou z nich je např. podle Australské studie z roku 2003 stigma související s psychiatrickými poruchami. Tato studie ukázala, že pacientům se schizofrenií byly prováděny kardiovaskulární výkony méně často než ostatním pacientům, a to i přesto, že u nemocných schizofrenií jsou kardiovaskulární poruchy častější, jak bude popisováno níže v práci (Lawrence et al., 2003).

Je prokázáno, že pacienti se schizofrenií mají extrémně vysokou prevalenci obezity, což má za následek vznik metabolického syndromu a s ním spojený výskyt kardiovaskulárních chorob, diabetu 2. typu, hypertenze, hyperlipidémii, muskuloskeletální poruchy (Jahrami et al., 2017).

Metabolický syndrom je soubor rizikových faktorů, kam patří: centrální obezita, inzulinová rezistence, dyslipidémie a hypertenze. V konečném důsledku může vést až k rozvoji diabetes mellitus II. typu, či kardiovaskulárním onemocněním, která mají přední místo v žebříčku příčin úmrtí na celém světě a u pacientů se schizofrenií byla zaznamenána jejich větší prevalence (O'Neill a O'Driscoll, 2014, Vancampfort et al., 2013). Mezi příčiny, vedoucí k rozvoji metabolického syndromu u schizofrenních jedinců, řadíme hlavně nezdravý životní styl (nízká pohybová aktivita, strava s vysokým obsahem tuků a uhlohydrátů, kuřáctví), genetické predispozice a vedlejší účinky antipsychotické medikace, z nich především klopazin a olanzapin (Zeman a Jiráček, 2008, O'Neill and O'Driscoll, 2014, Mitchell et al., 2013).

Abychom mohli hovořit o metabolickém syndromu, musí pacient splňovat alespoň 3 z následujících kritérií:

Tabulka 2.5.1 Kritéria pro diagnostiku metabolického syndromu (podle dat z třetího souboru doporučení Národního cholesterolového edukačního programu v USA pro léčbu dospělých z roku 2001 z článku Zeman a Jiráček, 2008)

Kritérium	Hodnota – muži	Hodnota – ženy
obvod pasu	> 102 cm	> 88 cm
triglyceridy v séru	$\geq 1,7$ mmol/l	
HDL-cholesterol	$\leq 1,04$	$\leq 1,30$
krevní tlak	$\geq 130/85$ mmHg	
glykemie na lačno	$\geq 6,1$ mmol/l	

Dále se tito pacienti potýkají s onemocněním pohybového ústrojí, především osteoporózou způsobenou snížením hustoty minerálů v kostech, zapříčiněné nedostatkem příjmu vitamínů, nedostatečným působením slunečního záření na povrch těla, kouřením a vlivem antipsychotik zvyšujících hladiny prolaktinu (Leucht et al., 2007), zácpou (Shirazi et al., 2016), kazivostí zubů (Leucht et al., 2007), blokádami temporomandibulárního kloubu

vlivem depresí (Velasco-Ortega et al., 2005), vyšší mírou chronických i akutních respiračních problémů, rakovinou plic z důvodu kuřáctví (Chafetz et al., 2005), HIV pozitivitou (užívání návykových látek, rizikové sexuální chování), tuberkulózou, hepatitidami (Leucht et al., 2007), častou dysfunkcí štítné žlázy (Radhakrishnan et al., 2013), sexuální dysfunkcí a poruchami močového ústrojí (Leucht et al., 2007).

2.5.2 Psychiatrické komorbidity

Jedním z předních problémů u pacientů se schizofrenií je jejich slon k častému užívání návykových látek. To jednak dále zhoršuje jejich zdravotní stav, vznikají další zdravotní problémy, ale také toto chování zhoršuje účinnost psychiatrické léčby, což se poté promítá do vyšších výdajů vynaložených za léčbu pacientů se schizofrenií a poruchou užívání návykových látek (Dickey et al, 2000, Kerner, 2015). Mezi látky, které jsou nejčastěji užívány, patří nikotin a alkohol (jak je tomu i u ostatní populace), a ty, u kterých se předpokládá větší psychotický vliv na pacienta – konopí, stimulanty, halucinogeny (Murray, 2003). Kouření je jedním z velkých problémů u pacientů se schizofrenií. Odhaduje se, že v populaci schizofrenních pacientů je až třikrát více kuřáků, než v běžné populaci a nepříznivé je i to, že u takto nemocných pacientů je nižší pravděpodobnost zanechání tohoto zlovyku. Jak je známo, kouření může vést ke vzniku karcinomů v dýchacích cestách, kardiovaskulárním poruchám (Jahrami et al., 2017). Rovněž abusů alkoholu je u pacientů velmi častý, uvádí se prevalence 50–70 % (Picard et al., 2008). Jeho dlouhodobé užívání může vést ke změnám struktur a funkce mnoha orgánů (gastrointestinální trakt, játra, pankreas, srdce, mozek, ledviny), mimo jiné způsobuje i úbytek svalového proteinu (Mukherjee et al., 2007). Rovněž dochází k narušení motorických funkcí a rovnováhy (Picard et al., 2008).

Další komorbiditou řazenou do této skupiny je úzkost, se kterou se může potýkat velká část populace schizofrenních pacientů, a ty se následně mohou rozvinout až do různých komorbidních úzkostných poruch, kterými může být např. obsedantně-kompulzivní porucha, posttraumatická stresová porucha, nebo sociální úzkostná porucha. Úzkost jako taková poté může mít blízkou spojitost s depresí, suicidiem, kognitivním poškozením (Temmingh a Stein, 2015).

Dále deprese, kterou dnes řadíme mezi velmi časté doprovodné příznaky schizofrenie. Může se vyskytovat jak v rané fázi onemocnění, tak i v chronickém stádiu. Pro posouzení míry deprese se využívají např. tyto škály: Hamiltonova, Montgomeryho-Asbergové, nebo specifická Calgarská škála deprese u schizofrenie. Nebezpečný je výskyt deprese opět hlavně z hlediska možného suicidálního jednání pacienta, zároveň může zhoršovat účinek terapie, kvalitu života nemocného a další průběh onemocnění (Mohr a Čermák, 2006). Je charakterizována depresivní náladou, změnami chuti k jídlu, nespavostí, snížením energie, únavou, úzkostí, nedostatkem motivace. Tento psychický stav je možné u pacienta zaznamenat pouhým okem, jelikož se vyznačuje smutným výrazem v obličeji, svraštělým obočím, protrakcí ramen a nedostatkem pohybových projevů (Canales et al., 2010).

2.6 Vedlejší nežádoucí účinky farmakologické léčby

Ve farmakologické léčbě schizofrenie se uplatňují především antipsychotika, která se dělí na dvě velké skupiny – antipsychotika I. generace a antipsychotika II. generace, jež se začala užívat koncem 80. let. Ačkoliv obě skupiny antipsychotik způsobují při dlouhodobém užívání řadu závažných vedlejších účinků (Kameníková et al., 2015), je třeba, aby pacient medikaci užíval pravidelně a zodpovědně, jelikož její vysazení pro něj může mít fatální následky. Nežádoucí účinky farmakoterapie lze snížit úpravou životosprávy, pravidelným testováním a docházením na ambulantní léčbu (Zahrádka Köhlerová, 2019).

V následující tabulce jsou uvedeny nejvýznamnější vedlejší účinky antipsychotické léčby:

Tabulka 2.6.1 Vedlejší účinky antipsychotik (zpracováno dle článků Kameníková et al., 2015 a Stępnicki et al., 2018)

Antipsychotika I. generace (klasická)	Antipsychotika II. generace (atypická)
extrapyramidové příznaky	váhový přírůstek
orthostatická hypotenze	sedace
	anticholinergní účinky
	hypergykémii
	zvýšené riziko diabetes mellitus
	dyslipidémie
	gynekomastie
	hypertenze
	cerebrovaskulární a kardiovaskulární příhody
	hyperprolaktinémie
	agranulocytóza

Dále se v léčbě užívají ještě tzv. adjuvantní psychofarmaka, tedy doplňující, pomocná, jako např. antidepressiva, benzodiazepiny, lithium, antiepileptika (Kulišták et al., 2017).

Extrapyramidové příznaky způsobené antipsychotiky I. generace, která blokují receptory v bazálních gangliích, hlavně v caudatus a putamen (Sawa a Snyder, 2003), se vyskytují především u starších pacientů. Dělí se na dvě skupiny – akutní, které jsou reverzibilní a tardivní, tedy pozdní, které jsou ireverzibilní a jejich léčba je velmi náročná. Řadíme sem dystonii, parkinsonismus, dyskinezi, neuroleptický maligní syndrom, akatizii. (Leucht et al., 2007, Kameníková et al., 2015).

Bližší informace k léčbě jsou obsaženy v kapitole 10 Přílohy této práce.

2.7 Pohyb a pohybový aparát u pacientů se schizofrenií

Pohyb úzce souvisí s činností CNS, a tak i s psychickým stavem. Je prokázáno, že psychiatrické poruchy ovlivňují pohybové chování (Véle, 2006). Způsob, jakým se každý

člověk pohybuje, poskytuje pozorovatelům mnoho informací. Lze z něj například vyčíst i emoční rozpoložení (Michalak et al., 2009).

Při nedostatku aktivního pohybu může docházet např. ke snížení svalové síly, zmenšení trofiky svalů, řidnutí kostí, zkracování měkkých tkání, zhoršení řídicích pochodů pohybů, které dlouho neopakujeme. Vznikají tedy změny jak funkční, tak strukturální. Zároveň tělo čerpá ze zásobní energie, začne klesat výkon, zhoršuje se kvalita pohybových programů, motorická koordinace a přesnost provedení pohybu (Véle, 2006).

Jak již bylo uvedeno výše v kapitole 1.6 Komorbidity, pacienti se schizofrenií mají nedostatek pohybové aktivity, a jelikož pohyb působí pozitivně také na krevní oběh a funkci břišních orgánů (Véle, 2006), je zřejmé, že se u pacientů trpících schizofrenií rozvíjí a prohlubují somatické obtíže (Nyboe et al., 2016). Nedostatek pohybové aktivity u pacientů se schizofrenií totiž vede k obezitě, snížení maximální aerobní kapacity, anaerobní síly, anaerobní kapacity, plicních funkcí. V nejhorším důsledku vede k problémům v kardiovaskulárním systému, které mohou zkrátit délku života takového pacienta. Především se jedná o ischemickou chorobu srdeční, která je nejčastější příčinou smrti v populaci schizofreniků s dvojnásobně větším rizikem, než v běžné populaci. Je proto důležité, abychom tyto pacienty vedli a podporovali k fyzickým aktivitám, a to nejen za účelem snížení rizika výše popsaného, ale bylo rovněž prokázáno, že pravidelná pohybová aktivita má pozitivní vliv na zmírnění psychiatrických symptomů, snížení BMI, zlepšení svalové síly a vytrvalosti, pozitivně ovlivňuje myšlení a emoce pacientů, posiluje pocit sounáležitosti, pomáhá v návratu ke smysluplnému životu, k dosažení úspěchů, převzetí kontroly nad svým stavem (Cheng et al., 2017).

U pacientů se schizofrenií dochází k motorické dysfunkci, poruchám posturální kontroly, abnormalitám v chůzi. Tyto poruchy jsou zapříčiněny nemocí samotnou, farmakologickou léčbou, užíváním alkoholu u této populace osob (Akbaş et al., 2019). Rovněž se u nich lze setkat se sníženou svalovou silou a vykazují také problémy s rychlým vyvinutím síly pro účely situací v běžném životě, kdy je toho zapotřebí (Nygård et al., 2019).

Bylo rovněž prokázáno, že pohybová aktivita klesá v průběhu onemocnění schizofrenie, jinými slovy lidé s první epizodou vykazují nižší pohybovou činnost, ale ještě hůře jsou na tom pacienti, kteří prodělali již několik epizod, nebo jim byla diagnostikována

chronická forma onemocnění. U nich je fyzická aktivita výrazně snížena oproti běžné populaci. Proč tomu tak je, může mít několik příčin, mezi hlavní se uvádí negativní příznaky, úzkosti, nedostatek sociální podpory, nedostatek motivace (Nyboe et al., 2016). Míra pohybové aktivity se nejčastěji měří buď objektivně pomocí akcelerometrie, nebo pomocí různých subjektivních dotazníků, deníků fyzických aktivit (Aadahl a Jørgensen, 2003).

2.7.1 Motorické projevy narušení nervového systému

Z dostupné literatury, týkající se nemoci schizofrenie, je známo, že nemoc provází změna motorického chování (Walther a Strik, 2012). Mezi abnormální motorické projevy patří např. nepravidelné svalové kontrakce, fibrilace faciálních svalů, grimasování, napodobování, třes, bezcílné a neúčelné pohyby, repetitivní pohyby určité části těla, které však nemají význam při dané pohybové aktivitě, pohyby připomínající apraxii (Motlová a Španiel, 2011, Bleuler 1911 citovaný Waltherem a Strikem, 2012). V souvislosti s bludy pak pacienti vnímají, jako by nějaká vnější síla jejich zamýšlený pohyb znemožnila, či ztížila, z ničeho nic je přítomna paréza končetiny, narušení se může promítnout i do řeči. Kromě toho vnímají i abnormality co se týče morfologie vlastního těla. Cítí například, že se jejich tělo ztenčuje, zkracuje, stahuje, zvětšuje (Nyboe et al., 2016).

U pacienta se může vyskytnout zvýšená motorická aktivita, nebo naopak totální útlum veškeré motoriky, toto se nazývá stupor. Takto nehybný pacient je ohrožen dehydratací, vznikem dekubitů, embolií, zápallem plic atd. Dále se snížené motorické tempo může projevovat malým souhybem paží při chůzi, zaujímáním a setrváváním v nevhodných či nezvyklých polohách, např. leží na posteli se zvednutou hlavou, což se označuje jako příznak „podušky“ (Motlová a Španiel, 2011, Walther a Strik, 2012). U některých pacientů lze při pasivním pohybu jejich končetinou narazit na plastický odpor – termín *flexibilitas cerea* neboli vosková ztuhlost (Motlová a Španiel, 2011).

Motorické chování je rovněž ovlivňováno emocemi. Změnu psychomotorického chování je možné pozorovat ve výrazech obličeje, gestech, v jemné i hrubé motorice (Feldman et al., 2020). Sociální interakce může být pro pacienta v mnoha situacích stresující záležitostí. Ti, co si svou nemoc uvědomují, se mohou bát, že jsou nebezpeční svému okolí a že někomu ublíží. Při sociální interakci lze u těchto jedinců pozorovat abnormální pohyby, které mohou být zhoršovány antipsychotickou léčbou (Brüne, 2008). Tímto se zabývala

např. studie Manuela Varleta et al., kteří posadili pacienta se schizofrenií vedle zdravého jedince cca 1 m od sebe. Na obou židlích byly přidělané stejné kyvadlové systémy na zápěstí, které umožňovaly pouze pohyby zepředu dozadu. Na základě oscilací každého jedince poté dospěli k závěru, že je možné dle motorického projevu daného účastníka vypočítat, kdo je postižen nemocí a kdo nikoliv, čehož by se dalo využít při včasné diagnostice onemocnění (Varlet et al., 2012). Podobně se studie Wolffa a O'Driscolla zabývala abnormálními pohyby u schizofrenních pacientů, tehdy se však zaměřili na pohyby očí (Wolff a O'Driscoll, 1999). Jiná studie zaměřující se na testování očí zase poukazuje na to, že u takto nemocných pacientů je velmi častá přítomnost sákad během stíhání pohybujícího se objektu v prostoru (Ahlgren-Rimpiläinen et al., 2010).

Poruchy motorického systému, které jsou způsobeny nemocí samotnou (tedy primární motorické abnormality), se systematicky člení do 3 kategorií: neurologické měkké příznaky (poruchy koordinace pohybů, senzorycké integrace, porucha rovnováhy, porucha sekvence komplexních složitých pohybů), hyperkinetické či hypokinécké abnormální mimovolné pohyby (dyskineze, choreatické pohyby, hyperkineze, dystonie, spontánní parkinsonismus) a katatonické jevy, kam se řadí více než 40 afektivních, behaviorálních a motorických příznaků jako např. stupor, mutismus, voskovou flexibilitu, rigiditu (Hirjak et al., 2018).

U schizofrenních pacientů se vyskytují jemné neurologické příznaky (NSS = neurological soft signs), jako jsou primitivní reflexy, neurologické abnormality v senzorycké integraci, porucha motorické koordinace, potíže s rozřazováním komplexního pohybu (Bombin a Buchanan, 2005) nebo také poruchy rovnováhy (Walther a Strik, 2012). Jemné neurologické příznaky jsou definovány jako jakákoliv neurologická odchylka, ať už motorická, smyslová či integrační, která není důsledkem léze centrálního nervového systému v místě odpovídajícímu poruše (Chen et al., 1995). Dříve byly NSS pokládány za vedlejší účinky klasických antipsychotik, nicméně od toho názoru se postupně upouští, jelikož se objevují i u pacientů, kteří nikdy dříve antipsychotiky léčení nebyli. Rovněž zjištění, že NSS jsou údajně dokonce častěji či ve větší míře přítomny u pacientů s první epizodou schizofrenie, vede k vyloučení vlivu antipsychotik I. generace. Na základě těchto výzkumů se NSS proto pokládají za vlastní rys schizofrenie (Albayrak et al., 2015, Picard et al., 2008).

Kromě toho se mohou objevovat i těžší neurologické příznaky projevující se poruchou motoriky (Chen et al., 1995). Ty sice mohou být také vedlejším účinkem některých léků,

avšak podobné příznaky opět vykazují rovněž pacienti, kteří antipsychotiky nikdy léčení nebyli (Wolff a O'Driscoll, 1999).

Často se také vyskytuje katatonie, což je syndrom abnormálního motorického chování (Walther a Strik, 2012). Jedná se o komplexní poruchu pohybů, která ovlivňuje jednotlivé pohybové stereotypy (Chen et al., 1995). Dále je u nich zaznamenáváno abnormální vnímání pohybu a snížená citlivost na kontrast (Robson et al., 2016).

Několik studií také prokázalo přítomnost pravého hemineglect syndromu u pacientů se schizofrenií (Ahlgrén-Rimpiläinen et al., 2010).

2.7.2 Změny v centrálním nervovém systému

Poruchy motorického systému jsou u pacientů se schizofrenií sledovány již mnoho let. Jednak, především v minulosti, byly spojené s užíváním antipsychotik I. generace, které mají tento vedlejší účinek. Případy, kdy se samovolné pohyby vyskytovaly i u pacientů, kteří antipsychotiky nikdy léčení nebyly (nebo staré případy, kdy antipsychotika ještě vůbec nebyla vyvinuta), však vedly k faktu, že jsou tyto pohybové deficity způsobeny nemocí samotnou (Fujino a Imura, 2015, Kent et al., 2012). Je možné uvažovat i o vlivu změn struktur mozku a dysfunkci nervových obvodů, které jsou při zobrazovacích metodách u těchto pacientů patrné (Fujino a Imura, 2015).

Motorický systém se skládá ze subkortikální a kortikální motorové smyčky. K morfologickým změnám dochází jak v subkortikálních strukturách podílejících se na koordinaci pohybu, držení těla a kontrole svalového tonu, kde se jedná o bazální ganglia (nucleus caudatus, putamen, globus pallidus), thalamus, mozeček, mozkový kmen, tak v oblastech kortikálních zajišťujících programování, sekvenování a modulování úmyslných pohybů, kde je narušena primární motorická oblast (M1), premotorická oblast, gyrus postcentralis, temporalis, frontalis, praecuneus, occipitales, lobulus parietalis inferior a insula. U bílé hmoty se uvažuje o capsula interna, corpus callosum, tractus corticospinalis, pedunculus cerebellaris superior. Takzvaná hypotéza diskonektivity předpokládá abnormální vzory propojení uvnitř okruhu kortiko-cerebello-thalamo-kortikálního, které jsou dány jak geneticky, tak vlivem faktorů vnějších. Názory na vliv klinických faktorů onemocnění, jako jsou doba trvání onemocnění, dávka léčiv, druh léčiv, chronicita a závažnost symptomů, jsou

v současnosti rozporuplné (Hirjak et al., 2018). Poškození tohoto okruhu pak vede k narušení kognitivních, percepčních či behaviorálních funkcí (Kent et al., 2012). Specificky je možné na pacientech pozorovat poruchu koordinace pohybů, posturální stability, rovnováhy, plánování pohybů, rozfázování (sekvenci) pohybů (Marvel, 2004, Malla et al., 1995).

Porucha plánování se však nevyskytuje pouze v souvislosti s pohybem, ale rovněž v souvislosti s kognitivními funkcemi. Schizofrenik hůře předvídá vlastní reakci, a tím následně zhoršuje strategii řešení složitějších a neznámých situací (Picard et al., 2008). Malla a kolektiv autorů uvádí o třetinu pomalejší výkon oproti zdravé populaci, přičemž u složitějšího úkolu nebo u úkolu, se kterým se pacient předtím nikdy nesetkal, dochází k prodlevě mezi zadáním úkolu a počátkem jeho řešení (Malla et al., 1995).

U neurologických měkkých příznaků se neuvažuje o poškození pouze jedné struktury v mozku, není možné je tedy přesně lokalizovat. Je však průkazné, že důležitou roli zde hraje mozeček, jelikož pacienti se schizofrenií selhávají v úkolech testujících jeho funkci, jako např. klepání prstem, posturální kyv, rovněž můžeme pozorovat abnormality v chůzi a očních pohybech (Kent et al., 2012). Existuje tzv. Andreasenova hypotéza „kognitivní dysmetrie“, která klade velký důraz na poškození mozečku u schizofrenních pacientů. Říká, že dochází k narušení sekvence a koordinace senzomotorických procesů s procesy mentálními, což následně vede k inkoordinaci řeči, myšlení (Picard et al., 2008).

Dalšími strukturami, které jsou poškozeny v souvislosti s narušením pohybu u schizofrenie, jsou bazální ganglia, která hrají stěžejní roli v řízení motoriky. Především je ovlivněn putamen, který společně s nucleus caudatus tvoří corpus striatum. Neurony ve striatu se podílejí hlavně na motorické kontrole – řídí pohyb končetin, těla i očí (Williams, 2015).

Další poruchu nervového systému lze pozorovat ve změně taktilního vnímání. Mnoho studií totiž poukazuje na to, že pacienti se schizofrenií mají změněné vnímání bolestivých podnětů (Leucht et al., 2007).

2.7.3 Postura a chůze pacientů se schizofrenií

Poruchy chůze a držení těla jsou u pacientů se schizofrenií běžné a mezi jejich původce patří onemocnění jako takové, medikace a rovněž psychosociální kontext. Jedním

z předních problémů týkajících se této problematiky je porušení percepce (vnímání) vlastního těla u schizofrenních osob (Feldman et al., 2020).

Správné držení těla se považuje za důležitý zdravotní ukazatel. Ideální postavení jednotlivých částí těla ve vertikále umožňuje udržet rovnováhu pomocí minimálního výdeje energie (Canales et al., 2010). Korekce postury je komplexní chování závislé na centrálních i periferních nervech a rovněž na muskuloskeletálním systému (Fujino a Imura, 2015).

Mnoho odchylek od podoby správného držení těla je často nevzhledné a v konečném důsledku má špatný vliv na svalovou aktivitu (Canales et al., 2017, Feldman et al., 2020). U špatného držení těla dochází k poruše v postavení mezi více částmi těla a tím následně dochází k vytvoření tenze na muskuloskeletálním systému, který slouží jako podpůrný systém těla (Canales et al., 2010). Vadné držení těla má údajně i špatný dopad na paměť pacienta. Byly prokázány pozitivní účinky na tuto složku při sedu se správným držením namísto ochablého držení, kromě jiného pomocí něho docílíme menší únavy (Feldman et al., 2020).

Faktory ovlivňující správné držení těla lze dělit na vnitřní a vnější. Mezi vnitřní se řadí například dědičnost, emoce, mechanické vlivy, návyky, mezi ty vnější patří socioekonomické postavení (Canales et al., 2017, Canales et al., 2010).

Klinické hodnocení držení těla zahrnuje fyzioterapeutickou, psychologickou a psychiatrickou složku, které se zaměřují na řeč těla. Statické držení těla nám totiž dává velmi dobré informace o emočním naladění pacienta (Canales et al., 2017).

Dlouhodobý duševní stres může vést až ke změnám funkce orgánů v těle a následně tak ke strukturálním změnám (Moslehi et al., 2011). Studie Canalese et al. z roku 2010 zkoumala posturu u pacientů s depresemi a její závěry jsou následující: pacienti mají protrakci hlavy, hlavu flektovanou dolů, pohled směřuje na podlahu, váha hlavy je držena pomocí zadních krčních svalů, trapézu, paraspinálních svalů, což zapříčiňuje bolest v oblasti krční krajiny, abdukce levé lopatky, hyperkyfóza v oblasti hrudní páteře, která potažmo dále vede ke zkrácení předních interkostálních svalů, pectorálů, m. latissimu dorsi, m. serratu anterior, m. levator scapulae a trapézu, dále retroverze pánve. Ve fázi remise došlo ke zmírnění všech těchto příznaků (Canales et al., 2010). Dále, přímo u schizofrenních pacientů, uvádí Feldman

a autoři hyperlordózu v oblasti krční páteře a častý výskyt skolióz charakterizovaných oslabeným svalstvem (Feldman et al., 2020).

Vývoj chůze je u lidí paralelní s vývojem vyšších mozkových struktur jako např. prefrontální kůrou, bazálními ganglii, mozečkem. Chůze odráží úroveň funkce nervového systému a v souvislosti s psychiatrickou chorobou se předpokládá porucha v oblasti kortikálních a subkortikálních oblastí mozku. U depresivních jedinců lze pozorovat pomalejší tempo chůze, zkrácení délky kroku, ochablé držení těla, nedostatečný souhyb horních končetin při chůzi, méně časté vertikální pohyby hlavy, menší vytrvalost, prodloužení stejné fáze krokového cyklu a celkové prodloužení doby trvání chůze, výraznější laterální pohyby trupu (Michalak et al., 2009, Canales et al., 2017, Feldman et al., 2020). Horší výkon navíc může být zapříčiněn i metabolickou kapacitou kosterních svalů (hlavně narušená regulace glukózy), jelikož toto je často spojováno s metabolickým syndromem, který se u osob se schizofrenií často vyskytuje, jak bylo popsáno výše (Nygård et al., 2019). U úzkostných pacientů dochází k dysfunkci hlavně v oblasti rovnovážného systému způsobenou především strachem z pádu a zpomalením chůze. Dále se u schizofreniků vyskytuje ataxická chůze, u které byla prokázána větší prevalence s vyšším věkem (Canales et al., 2017, Feldman et al., 2020), dochází k rozšíření báze a z modifikací chůze je zhoršena tandemová chůze (Akbaş et al., 2019).

U pacientů se schizofrenií se také často pozoruje výskyt kuřích ok, mozolů na chodidlech, bolest plosek, problémy s nehty, deformace chodidel, oploštěné klenby nožní. Tyto stavy pak následně mohou pacientovi chůzi ztěžovat, znemožňovat a ovlivňovat její průběh a tedy i vzhled. Na druhou stranu právě poruchy chůze mohou být příčinou vzniku chorobných stavů na nohách, které mohou vznikat nerovnoměrným zatížením plosky, přetěžováním určitých částí a naopak nezapojováním jiných apod. (Akbaş et al., 2019).

Obecně se uvádí, že pacienti s poruchou chůze trpí též poruchou rovnováhy, a proto by tyto dvě poruchy měly být léčeny současně. Rovněž držení těla a posturální kontrola jsou klíčovou a nedílnou součástí normální chůze (Feldman et al., 2020).

2.7.4 Posturální instabilita a porucha rovnováhy

Profesor Kolář definuje posturální stabilitu jako: „schopnost zajistit takové držení těla, aby nedošlo k nezamýšlenému pádu anebo neřízenému pádu“ (2009). Posturální kontrola je zajištěna integrováním přijatých informací z vestibulárního, proprioceptivního a optického systému (Marvel, 2004). Mnoho studií dokazuje, že pacienti se schizofrenií trpí poruchou rovnováhy, posturální instabilitou a posturálním kýváním, což může mít příčinu jak v užívání psychotropních léků, tak v nemoci jako takové (Saeko et al., 2013, Feldman et al., 2020).

Rovnováha je zajišťována pomocí integrace vstupů z vestibulárního, somatosenzorického a optického ústrojí a díky správně fungujícímu motorickému systému, který kompenzuje posturální odchylky. U pacientů se schizofrenií přitom bylo zjištěno nedostatečné zapojování optického aparátu ke kontrole rovnováhy, tedy porucha integrace somatosenzorických vjemů, jsou tak odkázáni spíše na svůj vestibulární systém a propriocepci, která je ovšem také porušena (Feldman et al., 2020).

Vliv na destabilizaci mají poruchy v kontextu zamýšleného pohybu, ztráta posturální paměti, poruchy senzorického vyhodnocení, poruchy propriocepce (Ahlgrén-Rimpiläinen et al., 2010). To s sebou přináší značná rizika pádů vedoucích potažmo až ke zlomeninám, které následně už tak hypomobilního pacienta mohou upoutat na lůžko a zhoršit tak jeho celkový stav (Saeko et al., 2013). Vznik zlomeniny je přitom velmi pravděpodobný, jelikož u pacientů se schizofrenií může často docházet k rychlejší progresi osteoporózy a ke sníženému množství kostních minerálů (Aso a Okamura, 2019). V Japonské studii měřili posturální instabilitu pomocí klinické stabilometrické platformy (CSP = Clinical Stabilometric Platform) na schizofrenních probandech v ambulantní péči v chronické fázi nemoci. Rovněž pozorovali anteflexi měřením Thomayerovy vzdálenosti, která byla u těchto pacientů rovněž omezena a vycházela tedy v plusových hodnotách (Saeko et al., 2013).

V jiné studii k objektivnímu měření použili odlišnou platformu a hodnotili změnu posturální stability po zavření očí. Zajímavým zjištěním tohoto výzkumu je, že u pacientů se schizofrenií nedochází k tak markantní změně v udržení rovnováhy jako u zdravých jedinců při nemožnosti oční fixace. Rovnováha je u schizofreniků již narušena a vizuální kontrola na ni nemá pozitivní vliv. Naopak autoři předpokládají, že pro pacienta

se schizofrenií je snazší držet rovnováhu se zavřenýma očima, jelikož jej neovlivňuje hemineglect syndrom, který se u nich vyskytuje (Ahlgrén-Rimpiläinen et al., 2010).

Poruchu rovnováhy lze sledovat rovněž během jednoduchých testů, jako je tandemová chůze či Rombergův test. Tyto dvě metody použili ve své studii např. Ho et al., Le Seac'h et al., a závěrem studií bylo, že u pacientů se schizofrenií je během těchto testů zhoršená rovnováha oproti zdravým subjektům (Teng et al., 2016). Ho et al. ve své studii hodnotili rovnováhu, intenzívní tremor, dysdiadochokinézu a hypotonii u 155 schizofrenických pacientů a výsledky porovnávali s kontrolní skupinou. Z toho právě Rombergův test a test tandemové chůze měly nejvíce vypovídající hodnotu (Ho et al., 2004).

Další příčinou narušení rovnováhy může být abusivní alkohol, který je u schizofrenních pacientů velmi častý (Picard et al., 2008). Porucha koordinace pohybu zvaná ataxie je často přítomna u pacientů se schizofrenií, kteří jsou současně chronickými uživateli alkoholu. To má kromě jiného vliv i na klinický průběh onemocnění ve smyslu jeho zhoršení. Překvapivým závěrem studie Sullivana et al., která zkoumala vliv alkoholu na poruchy chůze a rovnováhy u schizofrenních pacientů bylo, že u všech 3 skupin (schizofrenici, schizofrenici s komorbiditou užívání alkoholu a alkoholici) došlo k horším výsledkům při provádění testů s očima otevřenýma, než s nemožností oční fixace. Dalšími závěry studie bylo, že horších výsledků při obou variantách testu (s otevřenýma i se zavřenýma očima) došlo ve všech 3 skupinách oproti zdravé kontrolní skupině. Skupina schizofrenních pacientů s komorbiditou dopadla v testech vůbec nejhůře, a to i přesto, že údajně jejich konzumace alkoholu během života byla cca pouze 1/8 oproti skupině alkoholiků bez psychiatrické diagnózy. Tuto nadměrně narušenou rovnováhu pravděpodobně způsobuje poškození systémů mozku, které jsou potřebné pro udržení postury a rovnováhy, což je ostatně u schizofrenních pacientů s užíváním alkoholu průkazné. Alkohol užívá až polovina pacientů se schizofrenií a jejich mozek je více náchylný na jeho toxické účinky (Sullivan et al., 2004).

Ve studii Tenga et al., jako i v mnoha dalších, v této studii uvedených, nebyla prokázána závislost posturální stability s klinickými charakteristikami, jako je např. doba trvání nemoci, psychiatrické symptomy. Naopak antipsychotika I. generace a i některá antipsychotika II. generace (quetiapin, risperidon) měla vliv na zhoršení motorického výkonu ve smyslu posturálního kymáčení, přičemž testy probíhaly na zdravých jedincích (Teng et al., 2016).

3 Praktická část

3.1 Cíl práce

Cílem bakalářské práce je pomocí vybraných postupů zhodnotit posturu, rovnováhu a pohybové stereotypy u pacientů se schizofrenií.

Vedlejším cílem je podat přehled problematických oblastí z hlediska fyzioterapie u pacientů se schizofrenií vyplývajících z kineziologického rozboru.

3.2 Metody zpracování bakalářské práce

Bakalářská práce je teoreticko-praktická. Teoretická část se zabývá popisem onemocnění schizofrenie a tím, jak ovlivňuje motorický systém pacienta. V praktické části dochází, pomocí vybraných diagnostických metod, k ověření informací nastudovaných z odborné literatury.

Kritéria pro výběr pacientů byla stanovena následovně: celkem bude vyšetřeno 5 pacientů. Vybráni budou jak muži, tak ženy starší 18 let s diagnostikovanou paranoidní schizofrenií (F20.0), kteří jsou v současné době hospitalizováni na otevřeném oddělení v Psychiatrické nemocnici Bohnice, což je oddělení, kde mají pacienti během dne volnost pohybu za dodržení určitých pravidel, a užívají tedy pravidelně předepsanou medikaci.

Vyšetření se zúčastnili 3 muži a 2 ženy, všichni s diagnózou paranoidní schizofrenie (F20.0). Byli vyloučeni pacienti s jakoukoliv jinou chorobou či postižením, které by ovlivňovalo aspekty vyšetření. Věkové rozmezí pacientů se pohybovalo od 25 do 41 let. U všech pacientů v minulosti již proběhla minimálně jedna hospitalizace v PNB, tedy se nejedná o první ataku onemocnění, trvání nemoci bylo v průměru 10 let. Všichni pacienti byli srozumitelně seznámeni s účelem, obsahem, průběhem a významem své účasti v bakalářské práci a svůj souhlas stvrzovali podepsáním Informovaného souhlasu. Sběr dat probíhal od srpna 2019 do konce února 2020 na oddělení fyzioterapie v PNB.

3.2.1 Průběh vyšetření

Vyšetření probíhalo vždy podle harmonogramu pacientů, aby nedocházelo k omezování jejich aktivit v PNB, které jsou součástí léčby. Proveden byl kineziologický

rozbor se zaměřením na vyšetření postury, rovnováhy, pohybových stereotypů včetně chůze, dynamické vyšetření páteře, svalové síly, zkrácené svalové skupiny, vyšetření hypermobility a sagitální stabilizace páteře (dříve hluboký stabilizační systém páteře). Pacienti byli během vyšetření svlečeni do spodního prádla a byli naboso. Vyšetření probíhalo na vícekrát (2–3 setkání), aby nedocházelo k přílišnému vyčerpání pacienta, jelikož pro pacienty se schizofrenií bylo toto náročné jak fyzicky, tak psychicky.

Dále bylo zařazeno vyšetření na InBody přístroji, které probíhalo vždy ráno, pacient před ním neměl nic jíst ani pít, aby nedocházelo ke zkreslení hodnot.

➤ **Hodnocení postury v klidném stoji (držení těla / posturálního stereotypu)**

Vyšetření postury v klidném stoji probíhalo vyšetřením aspektů. Hodnocen byl stoj zezadu, z boku a zepředu, v kraniálním směru (od nohou k hlavě). Hodnoceno bylo postavení dolních končetin, pánve, trupu, horních končetin, ramen, hlavy a frontální i sagitální postavení páteře.

Jako další metoda hodnocení posturálního stereotypu byla zvolena metoda Kleina, Thomase a Mayera. Pomocí ní se držení těla dělí do 4 kategorií – na výtečné (A), dobré (B), chabé (C) a špatné (D). V každé z těchto kategorií se pomocí známek 1 až 4 (kdy jedna znamená neodchýlení od normy a 4 těžké odchýlení od normy) hodnotí 5 znaků, kterými jsou držení hlavy a šíje, hrudník, břicho a sklon pánve, křivka zad a posledním znakem je držení těla v čelní rovině. Znaky spolu s hodnocením jsou seřazeny v tabulce, a pro lepší představu se využívá rovněž tzv. siluetogramů – pohledových standardů.

Klasifikace:

- I. dokonalé držení těla – 5 bodů
- II. téměř dokonalé držení těla – 6–10 bodů
- III. vadné držení těla – 11–15 bodů
- IV. velmi špatné držení těla – 16–20 bodů

(Riegerová et al., 2006)

➤ **Vyšetření rovnováhy / stability stoje a chůze**

Pro vyšetření rovnováhy bylo zvoleno 6 jednoduchých, často užívaných testů ve fyzioterapii pro hodnocení rovnováhy, u kterých byla vyhodnocena taková nenáročnost, aby je pacienti zvládli, aniž by se příliš obávali pádu.

Použité testy a jejich hodnocení:

- Rombergova zkouška – test se skládá z provedení 3 modifikací stoje s postupným zvyšováním náročnosti. Stoj I je stoj o bázi na šířku ramen, Stoj II je stoj spojný (tedy s chodidly těsně u sebe) s možností optické fixace, Stoj III (tedy Rombergův stoj) je předchozí varianta doplněna o vyloučení zrakové kontroly (pacient tedy zavře oči). Při vyšetření se posuzuje míra a charakter přítomných titubací (vrávorání, oscilace trupu) od pomyslné vertikální osy a rovněž „hra šlach“ extenzorů prstů na přechodu bérce a chodidla, což je projevem kompenzace úchylek a vyrovnávání těžiště těla. U poruch propiocepce dojde k výraznému zhoršení nejistoty ve stoje po zavření očí a k titubacím dochází v různých směrech, u poruch mozečku po zavření očí nedojde k výraznému zvětšení titubací, u periferní vestibulární poruchy pak dochází k úklonu až pádu na stranu, kde je porucha vestibulárního ústrojí (Opavský, 2003, Ambler, 2006). O pozitivním Rombergově příznaku se hovoří tehdy, dojde-li k zhoršení titubací po přechodu ze stoje II na stoj III s výraznou výchylkou od vertikály až s tendencí k pádu (Ambler, 2006).
- Hautantova zkouška – pacient předpaží obě horní končetiny s extendovanými lokty a následně zavře oči, vydrží 30 s. Hodnotí se, zda po vyloučení oční fixace dojde k deviaci k jedné straně, když ano jedná se o vestibulární poruchu. U mozečkových poruch dochází k vertikální změně polohy končetin ve smyslu jejich poklesu (Pivničková, 2015).
- Unterbergova zkouška – pacient stojí se zavřenýma očima a na místě přešlapuje a vysoko zvedá kolena po dobu jedné minuty. Sleduje se rotační vychýlení těla k jedné straně a zároveň vzdálení pacienta od původního místa stoje před začátkem provádění testu (Vajčner, 2016).
- Test dle Véleho – při tomto jednoduchém testu pacient pouze stojí ve svém běžném vzpřímeném stoji s otevřenýma očima a vyšetřující hodnotí, jakou vyšetřovaný zaujal šířku baze stoje, zda dochází nebo nedochází ke spontánním titubacím, rovněž

se hodnotí aktivita šlach extenzorů na dorzu nohy. Projevem instability je zvýšená aktivita šlach extenzorů. Výkon se následně hodnotí pomocí 4 stupňů, kdy 1. stupeň znamená plnou a dokonalou stabilitu, 2. stupeň lehce porušenou stabilitu, 3. stupeň středně porušenou stabilitu a 4. stupeň výrazně porušenou stabilitu (Vajčner, 2016).

- One-leg stance – pacient zaujme stoj na jedné dolní končetině a ruce dá v bok. Vyšetřující následně měří čas, po jakou dobu vyšetřovaný udrží stoj na jedné končetině – nesmí se dotknout druhou (tedy pokrčenou) nohou podložky a ani nesmí instability vyrovnávat pomocí horních končetin. Závěrem porucha stability s vysokým rizikem pádu je, když pacient nevydrží stát na jedné končetině po dobu alespoň 5 s (Vajčner, 2016).
- Time Up and Go Test – pacient sedí na židli, vstane, ujde tři metry dopředu, zde se otočí, jde zpět a znovu se posadí na židli. Závěrem zvýšené riziko pádu je, když pacient úkol provede za dobu delší, než je 13,5 s (Vajčner, 2016).

➤ **Hodnocení pohybových stereotypů**

Hodnocenými pohybovými stereotypy byla chůze, kde byla posuzována šířka baze, poloha těžiště těla, tempo chůze, délka a rytmus kroků, odval plosky od podložky, souhyb horních končetin, hlavy a trupu a postura při vykonávání tohoto základního stereotypu.

Dále byly vyšetřovány pohybové stereotypy podle Jandy, které vychází z hodnocení 6 základních testů, kterými jsou extenze v kyčelním kloubu, abdukce v kyčelním kloubu, flexe trupu, flexe hlavy vleže na zádech, abdukce v ramenním kloubu, klik. Poslední stereotyp byl modifikován na klik o zeď, aby jej bez problémů zvládl každý z vyšetřovaných pacientů.

Na závěr byly zařazeny ještě další dva stereotypy, a to vstávání z lehu do sedu a dřep. Tyto stereotypy jsou komplexnější. Hodnotila se u nich jak kvalitu provedení, tak i problémy s rozfázováním komplexního pohybu.

Pacienti byli při vyšetřování všech pohybových stereotypů natáčeni a následně se videozáznamy analyzovaly.

➤ **Dynamické vyšetření páteře**

Během vyšetření se pomocí krejčovského metru měřila pacientova pohyblivost jednotlivých úseků páteře. Hodnocena byla Schoberova vzdálenost (rozvíjení bederní páteře), Stiborova vzdálenost (pohyblivost hrudní a bederní páteře), Čepojova vzdálenost (pohyblivost krční páteře do flexe), Ottova inklinální vzdálenost (pohyblivost hrudní páteře do flexe), Ottova reklinální vzdálenost (pohyblivost hrudní páteře do extenze), Forestierova fleche a Thomayerova vzdálenost (Haladová a Nechvátalová, 2010).

➤ **Vyšetření svalové síly**

Svalová síla byla vyšetřována pouze orientačně s použitím prvků Jandova svalového testu.

➤ **Vyšetření zkrácených svalů**

Vyšetřovány byly nejčastěji zkrácené svalové skupiny podle profesora Jandy, kam patří m. triceps surae, flexory kyčelního kloubu, flexory kolenního kloubu, adduktory kyčelního kloubu, m. piriformis, paravertebrální svaly, m. pectoralis major, m. trapezius a m. levator scapulae. Z vyšetření byly vyňaty m. quadratus lumborum pro jeho náročné provedení a také m. sternocleidomastoideus pro jeho nespolehlivost a nepřesnost (Janda et al., 2004).

➤ **Vyšetření hypermobility**

K vyšetřování hypermobility byly opět použity testy uváděné v knize Svalové funkční testy od profesora Jandy. Vybráno bylo těchto 6 nejjednodušších testů: Zkouška rotace hlavy, Zkouška šály, Zkouška zapažených paží, Zkouška založených paží, Zkouška předklonu, Zkouška posazení na paty (Janda et al., 2004).

➤ **Vyšetření sagitální stabilizace páteře (dříve hlubokého stabilizačního systému páteře)**

Při vyšetření se vycházelo z knihy od profesora Koláře. Vybrány byly tyto 4 nejjednodušší testy zvolené tak, aby je zvládnul každý z pacientů: Extenční test, Test flexe trupu, Brániční test, Test nitrobřišního tlaku (Kolář et al., 2009).

3.2.2 Přístroj InBody

Pro měření byl použit konkrétně model InBody 230 dostupný na oddělení fyzioterapie v PNB.

InBody 230 je přístroj, který měří složení těla. Pomocí bioelektrické impedance a osmi bodových elektrod vyhodnocuje segmentální poměr svaloviny a tuku v 5 částech těla – levá HK, pravá HK, levá DK, pravá DK, trup. Bioelektrická impedance k měření využívá průchod střídavého proudu o nízké intenzitě a vysoké frekvenci biologickými strukturami a jejich rozdílnost ve vodivosti. Voda v těle obsahuje velké množství elektrolytů (minerálů) a proteinů, je proto vodivá, naproti tomu tukovou tkání se elektrický proud nešíří, její funkcí v těle je izolace. Na základě stanovení rozdílů odporu tkání pak dochází ke stanovení složení těla (Špinlerová, 2016).

Měření je velmi jednoduché, po zadání základních údajů o pacientovi, jako je jméno, ročník narození, váha a výška, trvá samotné měření v řádu několika desítek sekund. Každý pacient byl měřen vždy ráno, nalačno a byl pouze ve spodním prádle a naboso, aby nedocházelo ke zkreslování hodnot. Kontraindikací měření je těhotenství a implantovaný kardiostimulátor, což se ani jedno nevyskytovalo u měřených pacientů.

Zkoumané hodnoty měření:

- BMR = bazální metabolický výdej (Basal Metabolic Rate)
Jedná se o množství energie vydané v klidovém stavu životně důležitými orgány (srdce, plíce, mozek, játra, ledviny, pohlavní orgány, svaly a kůže). Pokud se pohybuje pod doporučenou hodnotou, je třeba zvýšit množství svalové hmoty cvičením.
- BMA = metabolický věk (Basal Metabolic Age)
Je vyjádřením srovnání hodnoty BMR pacienta k průměrné hodnotě BMR u osob stejného věku.
- Složení lidského těla – v % zastupený tělesný tuk, minerální látky, proteiny, tělesná voda
- BMI = index tělesné hmotnosti (Body Mass Index)
Vypočítá se jako poměr hmotnosti (v kg) a výšky² (m) a slouží k určení stupně obezity.

- PBF = procentuální podíl tuku vzhledem k hmotnosti pacienta (Percent Body Fat)
- WHR = poměr obvodu pasu a boků (Waist Hip Ratio)

Pomáhá určit břišní typ obezity, která je spojena s útrobním tukem obsaženým uvnitř břišních orgánů.

- VFA = útrobní / viscerální tuk (Visceral Fat Area)

Jakmile hodnota útrobního tuku přesáhne 100 cm^2 , začne se tuk ukádat do vnitřních částí orgánů, což je velmi nebezpečné pro zdraví jedince. Rozlišujeme 5 kategorií dle hodnoty útrobního tuku – nízký (pod 40 cm^2), normální ($40\text{--}70 \text{ cm}^2$), hraniční ($70\text{--}100 \text{ cm}^2$), nadhraniční ($100\text{--}130 \text{ cm}^2$), extrémní (130 cm^2 a více).

(InBody, 2020)

Obrázek 3.2.1 Přístroj InBody 230 (VirtualExpo, 2020)



Nyní budou uvedeny nejdůležitější závěry z jednotlivých kazuistik. Podrobné kineziologické rozborů jsou zařazeny v kapitole 10 Přílohy této práce.

3.2.3 Kazuistika č. 1

Prvním pacientem je muž, ročník narození 1979, s diagnózou paranoidní schizofrenie (F20.0) dle MKN-10. Doba trvání onemocnění je u něj 10 let, vyskytují se u něj opakované ataky s následnou hospitalizací v PNB. V rodině je pozitivní heredita na duševní choroby. Pacient kouří 10 cigaret/den, alkohol a drogy neguje včetně experimentů, užívá k léčbě atypická antipsychotika (nepředpokládá se tedy narušení motoriky jako projev vedlejších

účinků léčiv), avšak byl mu nasazen Leponex, jehož léčivou látkou je Klopazapin, používající se k léčbě rezistentní formy schizofrenie. Pacient nyní aktivně nesportuje, je nezaměstnaný a pobírá invalidní důchod 3. stupně. Udává bolest zad v oblasti bederní páteře (NRS 3–6) s objektivním nálezem – posun intervertebrálního disku 8 mm dorsálně.

➤ **Aspekce stoje**

Pacient stojí o normální bazi, tedy na šířku ramenních kloubů, těžiště těla je posunuto vzadu. Má valgózní postavení v hlezenních kloubech, sníženou podélnou i příčnou klenbu nožní, rotace v kyčelních kloubech, anteverzní postavení pánve, prohloubena bederní lordóza, vrchol lordózy posunut do Th-L přechodu, pravý paravertebrální val je více hypertrofický, levý thorakobrachiální trojúhelník je ostřejší, výrazná prominence břišní stěny, umbilicus posunut vpravo od střední osy těla, asymetrické postavení bradavek (levá výše), bilaterálně odstávají mediální hrany lopatek, dolní úhel levé lopatky se nachází kraniálněji, vrchol hrudní kyfózy posunut do C-Th přechodu, protrakce ramen bilaterálně, předsunuté držení hlavy, hlava ukloněna na pravou stranu.

➤ **Metoda Kleina, Thomase a Mayera pro hodnocení posturálního stereotypu**

Pacientovi po udělení známek vyšlo 16 bodů, zařazen byl tedy do III. kategorie – vadné držení těla.

➤ **Vyšetření rovnováhy**

Pacient selhal u vyšetření Rombergova testu, kdy po ztrátě oční fixace došlo k lehkým titubacím a tedy k mírnému zhoršení rovnováhy. Na jedné noze vydržel stát po dobu 10,26 s a TimeUp and Go test zvládl za 11,03 s.

➤ **Hodnocení pohybových stereotypů**

Všechny pohybové stereotypy jsou u pacienta značně narušeny. Pacient nedokáže provádět izolovaný pohyb, zapojuje do pohybu i jiné segmenty těla, které nejsou v dané chvíli potřeba a kompenzuje jimi tak nedostatečnou aktivitu svalů, které se mají optimálně zapojovat. Toto celé je ještě více pozorovatelné při komplexnějších pohybech, jako je dřep.

Při chůzi nedochází k dobrému odvalu plosky od podložky, tempo chůze je pomalé, pacient však zvládá Tandemovou chůzi.

➤ **Dynamické vyšetření páteře**

Pohyblivost páteře je u pacienta snížena. Ve všech vzdálenostech dosahuje nižších hodnot, než je norma. U měření Forestierovy fleche se pacientova hlava nachází 3 cm od zdi. Při měření Thomayerovy vzdálenosti pacient nedosáhne na zem – chybí 34 cm.

➤ **Vyšetření svalové síly**

Pacient má oslabenou sílu v těchto svalových skupinách – extenzory, abduktory a adduktory kyčelního kloubu, břišní muskulatura, hluboké krční svaly.

➤ **Vyšetření zkrácených svalů**

Vyšetření ukázalo malé zkrácení u m. rectus femoris, m. tensor fasciae latae, m. piriformis, m. trapezius, m. levator scapulae a velké zkrácení u flexorů kolenních kloubů a paravertebrálních svalů. Všechny svaly byly zkráceny bilaterálně symetricky.

➤ **Vyšetření hypermobility**

Pacient není hypermobilní.

➤ **Vyšetření sagitální stabilizace páteře**

Ze všech 4 testů pacient dokázal hlubokou břišní muskulaturu aktivovat pouze u Testu nitrobřišního tlaku. V ostatních testech pacient selhal.

➤ **Měření přístrojem InBody**

- BMR = 2 079 kcal (mělo by být 2 193–2 598 kcal), je tedy nižší, než by měl u pacienta být, a tudíž by měl více cvičit
- BMA = 61 let, pacientovi je ve skutečnosti 40 let
- Složení těla – pacientovo tělo obsahuje 52,4 % vody (62,4 %), 14,4 % proteinů (16,5 %), 4,9 % minerálních látek (5,8 %) a 28,3 % tělesného tuku (15,3 %); v závorkách je uvedeno, jakou část by měly jednotlivé složky v těle muže zaujímat; všechny hodnoty

jsou tedy sníženy na úkor zvýšeného množství tělesného tuku; žádná z 5 měřených částí nemá zvětšenou retenci tělesných tekutin, pacient tedy nemá otoky

- BMI = 33,7, pacient tedy spadá do kategorie obezita 1. stupně
- PBF = procentuální podíl tuku je u pacienta 28,3 %, přitom by se měl pohybovat v rozmezí 10–20 %
- WHR = 1, měl by být 0,8–0,9
- VFA = 138,1 cm², pacient se tedy řadí do kategorie nadhraničního množství útrobního tuku a tuk je uložen ve vnitřních orgánech

3.2.4 Kazuistika č. 2

Pacient je mužského pohlaví, ročník narození 1986, s diagnózou paranoidní schizofrenie (F20.0) dle MKN-10. Onemocnění u něj probíhá již 17 let s opakovanými atakami. V době vyšetření se jednalo již o 15. hospitalizaci. V rodině je pozitivní heredita na psychiatrická onemocnění. Pacient je obézní, HCV pozitivní, trpí diabetem mellitem II. typu, hypertenzí, poruchou funkce štítné žlázy, epilepsií. Je kuřák (40 cigaret/den), dříve užíval pervitin a heroin, od roku 2018 prý nic, léčen je perorálně pomocí antipsychotik II. generace, mezi nimi i Leponexem, který obsahuje Klopazin. Pacient nesportuje, nikdy nepracoval, několikrát stíhán za krádeže.

➤ Aspekce stoje

Pacient zaujímá stoj o širší bazi, těžiště těla je posunuto vzadu – pacient se zaklání z důvodu velkého vyklenutí břicha dopředu, celkově ukloněn k pravé straně. Má valgózní postavení v hlezenních kloubech, sníženou klenbu podélnou i příčnou, hyperextenční postavení v kolenních kloubech, zevní rotace v kloubech kyčelních. Zvětšena hrudní kyfóza, její vrchol posunut do C-Th přechodu, který výrazně promínuje. Výrazně promínuje také břišní stěna, umbilicus je posunut vlevo od střední osy těla, vpravo je patrna větší insuficience bránice a thorakobrachiální trojúhelník je zde ostřejší. Ramena jsou bilaterálně v protrakci, pravé rameno se nachází výše. Hlava je v předsunutém držení a v mírné lateroflexi nalevo.

➤ Metoda Kleina, Thomase a Mayera pro hodnocení posturálního stereotypu

Pacientovi po udělení známek vyšlo 17 bodů, zařazen byl tedy do IV. kategorie – velmi špatné držení těla.

➤ **Vyšetření rovnováhy**

Pacient selhal u vyšetření Rombergova testu, kdy po ztrátě oční fixace došlo ke zhoršení titubací a výraznější aktivitě extenzorů na dorzech nohou, které se vyskytovaly již při stoji II. Při Hautantově zkoušce sice nedocházelo k deviacím ke straně, ale ruce pacienta mírně klesly pod počáteční úroveň. Během Unterbergovy zkoušky se pacient vzdálil od místa začátku testu.

➤ **Hodnocení pohybových stereotypů**

Způsob provedení je narušen ve všech vyšetřovaných stereotypech. Pacient používá řadu náhradních mechanismů, jak požadovaného pohybu docílit, používá i svaly, které se ideálně v daném pohybu zapojovat nemají, a naopak je patrna nedostatečná aktivita svalů, které jsou pro pohyb nezbytné. Dochází k zapojování i jiných segmentů – pohyb není izolovaný. Při chůzi nedochází k dobrému iniciálnímu kontaktu, který by měl být patou, a následně plynulým odvalem, ale celou ploškou najednou. Pacient udává, že když jde do kopce, bolí jej záda a klouby a špatně se mu dýchá. Při tandemové chůzi je pacient nestabilní, dochází k titubacím.

➤ **Dynamické vyšetření páteře**

Pohyblivost páteře je u pacienta v normě. Splňuje minimální rozsahy. U Thomayerovy vzdálenosti se toto však nepotvrdilo. Pacientovi chybělo mezi konečky prstů a zemí 12 cm. Forestierova fleche je u tohoto pacienta 12 cm.

➤ **Vyšetření svalové síly**

Pacient má oslabenou sílu v těchto svalových skupinách – flexory, extenzory, abduktory a adduktory kyčelního kloubu, břišní muskulatura, hluboké krční svaly.

➤ **Vyšetření zkrácených svalů**

Vyšetření ukázalo malé zkrácení u m. iliopsoas, m. rectus femoris, m. tensor fasciae latae, adduktorů kyčelního kloubu, m. piriformis, m. pectoralis major a velké zkrácení u flexorů kolenních kloubů, m. trapezius a m. levator scapulae. Všechny svaly byly zkráceny bilaterálně symetricky.

➤ **Vyšetření hypermobility**

Pacient není hypermobilní.

➤ **Vyšetření sagitální stabilizace páteře**

Pacient selhal ve všech testech. Nedokáže vůbec aktivovat hluboké břišní svalstvo.

➤ **Měření přístrojem InBody**

- BMR = 1 893 kcal (měl by mít 2 796–3 335 kcal), je tedy mnohem nižší, než by měl u pacienta být, a tudíž by měl více cvičit
- BMA = 147 let, pacientovi je ve skutečnosti 34 let
- Složení těla – pacientovo tělo obsahuje 35,4 % vody (62,4 %), 9,7 % proteinů (16,5 %), 2,9 % minerálních látek (5,8 %) a 52 % tělesného tuku (15,3 %); v závorkách je uvedeno, jakou část by měly jednotlivé složky v těle muže zaujímat; všechny hodnoty jsou tedy sníženy na úkor zvýšeného množství tělesného tuku; žádná z 5 měřených částí nemá zvětšenou retenci tělesných tekutin, pacient tedy nemá otoky
- BMI = 57,3, pacient tedy spadá do kategorie obezita 3. stupně
- PBF = procentuální podíl tuku je u pacienta 52 %, přitom by se měl pohybovat v rozmezí 10–20 %
- WHR = 1,1, měl by být 0,8–0,9
- VFA = 218,3 cm², pacient se tedy řadí do kategorie extrémního množství útrobního tuku a tuk je uložen ve vnitřních orgánech

3.2.5 Kazuistika č. 3

Dalším pacientem je opět muž, ročník narození 1995, s diagnózou paranoidní schizofrenie (F20.0) dle MKN-10. Onemocnění u něj trvá 6 let a během této doby byl hospitalizován pouze dvakrát. Do PNB nyní dochází ambulantně na ergoterapii, jelikož má problémy s kognitivními funkcemi (konkrétně s pamětí). Jeho příbuzní jsou zdraví, nikdo v blízkosti netrpí duševní chorobou. Pacient je nekuřák, nikdy neužíval žádné drogy. Léčen je kombinací antipsychotik II. generace, včetně Clozapinu, ale ve farmakologické anamnéze má i Tisercin, který je řazen do skupiny antipsychotik I. generace (mohou se vyskytovat motorické vedlejší účinky). Pacient dříve dělal 8 let gymnastiku, pak nějaký čas nesportoval.

Nyní se snaží pravidelně chodit do posilovny. Pracuje na chráněném pracovišti, kde dělá kuchaře. Pacient udává bolest zad při opakovaném ohýbání se v práci.

➤ **Aspekce stoje**

Pacient stojí o normální bazi. Hlezenní klouby jsou ve valgózním postavení, je snižená klenba nožní podélná i příčná. Je patrná asymetrie Achillových šlach – pravá je širší než levá. Je zvětšena bederní lordóza a její vrchol je posunut do Th-L přechodu, kde jsou hypertrofické paravertebrální valy. Stejně tak posunut vrchol hrudní kyfózy do C-Th přechodu. Břišní stěna výrazně prominuje, patrna nesouměrnost thorakobrachiálních trojúhelníků – vpravo ostřejší. Pravé rameno se nachází výše, obě jsou v protrakci a vnitřních rotacích. Hlava je v předsunutém držení mírně rotována na levou stranu.

➤ **Metoda Kleina, Thomase a Mayera pro hodnocení posturálního stereotypu**

Pacientovi po udělení známek vyšlo 17 bodů, zařazen byl tedy do IV. kategorie – velmi špatné držení těla.

➤ **Vyšetření rovnováhy**

Pacient selhal u vyšetření Rombergova testu, kdy po ztrátě oční fixace došlo k lehkým titubacím a ke zvýšené aktivitě šlach extenzorů na dorzech nohou. Během Hautantovy zkoušky dochází k mírnému snížení úrovně výšky rukou, k deviaci do strany však nedochází. U Unterbergovy zkoušky dochází k mírnému vzdálení se od místa začátku testu – pacient popochází dopředu.

➤ **Hodnocení pohybových stereotypů**

Pacient neprovádí izolovaný pohyb pouze v dané části, využívá kompenzačních mechanismů a pomáhá si svaly a částmi těla, které se při daném pohybu zapojovat nemají. Během pohybů je patrné předsunuté držení hlavy, stejně jako při vyšetření klidného stoje. Flexi trupu provádí švihem, jelikož nemá dostatek síly v břišní muskulatuře, aby pohyb provedl správným způsobem. Během pohybů se rovněž ještě zvýrazňuje pacientova hyperlordóza v oblasti bederní páteře, během dřepu jde pánev do větší antevertze. Chůze

probíhá velmi pomalým tempem, k iniciálnímu kontaktu dochází celou ploškou najednou. Na začátku švihové fáze chodidlo rotuje do everze.

➤ **Dynamické vyšetření páteře**

Pohyblivost páteře je u pacienta snížena. Ve všech vzdálenostech dosahuje nižších hodnot, než je norma. U měření Forestierovy fleche se pacientova hlava nachází 10 cm od zdi. Při měření Thomayerovy vzdálenosti má však pacient rozsah velký – přesahuje o 2 cm.

➤ **Vyšetření svalové síly**

Pacient má oslabenou sílu v těchto svalových skupinách – flexory, extenzory, abduktory a kyčelního kloubu, břišní muskulatura, hluboké krční svaly.

➤ **Vyšetření zkrácených svalů**

Vyšetření ukázalo pouze malé zkrácení u m. iliopsoas, m. rectus femoris, m. tensor fasciae latae, levého m. piriformis, m. trapezius a m. levator scapulae.

➤ **Vyšetření hypermobility**

Jediný test, který vyšel u pacienta pozitivní, je zkouška předklonu (tedy Thomayerova vzdálenost), která vychází -2 cm.

➤ **Vyšetření sagitální stabilizace páteře**

Nejlépe jde pacientovi aktivizace nitrobřišního tlaku, zbylé testy neprovádí správným způsobem a nedochází k optimální aktivitě sagitálních stabilizátorů páteře.

➤ **Měření přístrojem InBody**

- BMR = 1 611 kcal (měl by mít 1 882–2 218 kcal), je tedy nižší, než by měl u pacienta být, a tudíž by měl více cvičit
- BMA = 80 let, pacientovi je ve skutečnosti 25 let
- Složení těla – pacientovo tělo obsahuje 46 % vody (62,4 %), 12,7 % proteinů (16,5 %), 4,1 % minerálních látek (5,8 %) a 37,3 % tělesného tuku (15,3 %); v závorkách je uvedeno, jakou část by měly jednotlivé složky v těle muže zaujímat; všechny hodnoty

jsou tedy sníženy na úkor zvýšeného množství tělesného tuku; žádná z 5 měřených částí nemá zvětšenou retenci tělesných tekutin, pacient tedy nemá otoky

- BMI = 33,6, pacient tedy spadá do kategorie obezita 1. stupně
- PBF = procentuální podíl tuku je u pacienta 37,2 %, přitom by se měl pohybovat v rozmezí 10–20 %
- WHR = 1,1, měl by být 0,8–0,9
- VFA = 138,4 cm², pacient se tedy řadí do kategorie nadhraničního množství útrobního tuku a tuk je uložen ve vnitřních orgánech

3.2.6 Kazuistika č. 4

Další pacientkou je žena, ročník narození 1980, s diagnózou paranoidní schizofrenie (F20.0) dle MKN-10. Onemocnění u ní trvá již 17 let, za celou dobu byla hospitalizována pouze třikrát. V rodině se vyskytuje pozitivní heredita na psychiatrická onemocnění. Pacientka současně trpí hypofunkcí štítné žlázy, jiná onemocnění neguje. Je nekuřačka, užívala experimentálně marihuanu, jiné drogy včetně alkoholu neguje. Léčena je antipsychotiky II. generace (nepředpokládá se tedy narušení motorického systému vlivem vedlejších účinků antipsychotik I. generace) a mezi nimi rovněž Laponexem (léčivá látka Klopazin). V současnosti pacientka nesportuje, ale dříve se věnovala pravidelně modernímu tanci, aerobiku a zumbě. Měla problémy s nárůstem váhy po nasazení antipsychotické medikaci. Má vystudovanou VOŠ ekonomickou, dříve v tomto oboru pracovala, nyní nepracuje, pobírá invalidní důchod 3. stupně. Pacientka má v anamnéze bolesti hlavy a zad (VAS 3-6).

➤ Aspekce stoje

Pacientka stojí o normální bazi, tedy na šířku ramen. Hlezenní klouby jsou ve valgózním postavení, je patrné snížení podélné i příčné klenby nožní. V kolenních kloubech je hyperextenční postavení, v kyčelních kloubech vnitřní rotace. Pánev je zešíkmená, což dokládá umístění levé SIPS, která se nachází výše, a v anteverzním postavení. Je prohloubena bederní lordóza, jejíž vrchol je posunut do Th-L přechodu. Stejně tak je posunut vrchol hrudní kyfózy do C-Th přechodu, který výrazně promínuje. Dále je patrna asymetrie thorakobrachiálních trojúhelníků – vlevo je ostřejší, a levý ramenní kloub

se nachází níže. Obě ramena se nachází v protrakci a mírné vnitřní rotaci, hlava je v předsunutém držení.

➤ **Metoda Kleina, Thomase a Mayera pro hodnocení posturálního stereotypu**

Pacientce po udělení známek vyšlo 14 bodů, zařazena byla tedy do III. kategorie – vadné držení těla.

➤ **Vyšetření rovnováhy**

Při Rombergově testu jsou přítomny mírné titubace již při stoje II, rovněž dochází k hyperaktivitě šlach extenzorů na dorzálních stranách nohou. Při stoji III se tyto sledované znaky ještě zvýrazní, test je tedy pozitivní. Při Hautantově zkoušce mírně poklesne úroveň zvednutých HKK, ale k deviacím ke straně nedochází. Během Unterbergovy zkoušky se pacientka vzdaluje drobnými kroky od místa začátku testu. Pacientčinu nerovnováhu lze pozorovat také během stereotypu dřepu, kdy ztratí stabilitu a je nucena udělat krok zpět, aby nedošlo k pádu.

➤ **Hodnocení pohybových stereotypů**

Testované stereotypy nejsou prováděny správně. Dochází ke kompenzačním pohybům. Nedochází k izolovanému pohybu danou částí těla, ale zapojují se i okolní segmenty. Pacientka však není unavená a i bez vyzvání pohyb sama několikrát opakuje. Během dalších pokusů však dochází stále k většímu zapojování svalových skupin, které nejsou pro daný pohyb žádoucí. Chabá postura se projevuje a zvýrazňuje při pohybových stereotypech. Během chůze nedochází k dostatečné flexi v kolenních a kyčelních kloubech, to se projevuje „šoupáním“ plosek po podložce. Při otáčení se během chůze se pacientka vždy nejprve zastaví a až poté pokračuje. Tandemovou chůzi nicméně zvládá bez obtíží.

➤ **Dynamické vyšetření páteře**

Pacientka má normální rozsahy během měření Stiborovy a Ottovy reklinací vzdálenosti, ve všech ostatních vzdálenostech dosahuje nedostatečných hodnot, pohyblivost páteře je zde omezena. Podle měření Forestierovy fleche, se hlava nachází 9 cm od zdi. Během Thomayerovy zkoušky jí chybí k dosažení země 9 cm.

➤ **Vyšetření svalové síly**

Na horní končetině je svalová síla oslabena při rotacích v ramenních kloubech, jinak dosahuje pacientka stupně 5. Při vyšetření dolních končetin pacientka sama uvádí, že se jí pohyby dělají hůře na levé DK, svalová síla je zde o stupeň nižší. Oslabeny jsou svaly vykonávající extenzi, abdukci a rotace v kyčelním kloubu, flexi a extenzi v hlezenním kloubu. Břišní muskulatura a hluboké krční svaly nejsou příliš oslabené – oboje stupeň 4.

➤ **Vyšetření zkrácených svalů**

Vyšetření ukázalo malé zkrácení u m. rectus femoris, adduktorů kyčelního kloubu, m. piriformis, m. pectoralis major, m. trapezius a m. levator scapulae. Velké zkrácení bylo u flexorů kolenního kloubu a paravertebrálních svalů. Všechny svaly byly zkráceny bilaterálně symetricky.

➤ **Vyšetření hypermobility**

Jediný test, který vyšel u pacientky pozitivní, je zkouška posazení na paty.

➤ **Vyšetření sagitální stabilizace páteře**

Pacientka vcelku dobře dokáže aktivovat sagitální stabilizátory páteře. Extenční test zvládla bez problémů, stejně tak Brániční test a Test nitrobřišního tlaku, má však problém udržet dostatečnou aktivitu svalů během nádechu. Během Testu flexe trupu nedosahuje požadovaných výsledků.

➤ **Měření přístrojem InBody**

- BMR = 1 438 kcal (měla by mít 1 406–1 636 kcal), pacientka splňuje doporučené hodnoty, nachází se však na spodní hranici, takže zvětšení svalové síly je žádoucí
- BMA = 40, let, pacientce je ve skutečnosti 40 let
- Složení těla – pacientky tělo obsahuje 52,1 % vody (56,5 %), 14,2 % proteinů (15,2 %), 5,3 % minerálních látek (5,3 %) a 28,5 % tělesného tuku (23 %); v závorkách je uvedeno, jakou část by měly jednotlivé složky v těle ženy zaujímat; pacientka má tedy nedostatečné množství vody a proteinů v těle na úkor zvýšeného množství tělesného

tuku; žádná z 5 měřených částí nemá zvětšenou retenci tělesných tekutin, pacientka tedy nemá otoky

- BMI = 24,8, pacientka má tedy normální hmotnost
- PBF = procentuální podíl tuku je u pacientky 28,5 %, pohybovat by se měl v rozmezí 18–28 %
- WHR = 0,9, měl by být 0,75–0,85
- VFA = 80,1 cm², pacientka se tedy řadí do kategorie normálního množství útrobního tuku

3.2.7 Kazuistika č. 5

Poslední pacientkou je žena, ročník narození 1995, s diagnózou paranoidní schizofrenie (F20.0) dle MKN-10. Onemocnění u ní trvá 8 let a jeho průběh je s častými atakami – hospitalizovaná byla za svůj život již asi dvanáctkrát. V rodině je pozitivní heredita na duševní onemocnění. Pacientka dále trpí Leidenskou mutací. Je kuřačka, v minulosti užívala alkohol, pervitin a THC (již od 14 let), nyní však cca 5 měsíců abstinguje. Pacientka je léčena antipsychotiky II. generace. V její farmakologické anamnéze se nachází rovněž léky, které tlumí mimovolní pohyby, jež se v souvislosti s onemocněním u této pacientky vyskytují, mezi nimi i antiparkinsonika. Pacientka aktivně nesportuje. V současnosti nepracuje, pobírá invalidní důchod 3. stupně. Pacientka udává, že je emočně velmi nestabilní, nálada se jí mění i několikrát za den. Vlivem onemocnění jí z prsou samovolně vytéká mléko, aniž by byla těhotná, nebo po porodu/potrátu.

➤ Aspekce stoje

Pacientka zaujímá stoj o úzké bazi, během vyšetření je přítomen tremor celého těla. Hlezenní klouby se nacházejí ve valgózním postavení, je oploštěna příčná i podélná klenba nožní. Kyčelní klouby jsou ve vnitřních rotacích. Je přítomno zešíkmení pánve – pravá SIAS se nachází níže než levá, stejně tak pravá subgluteální rýha. Hrudní páteř je oploštěna. Thorakobrachiální trojúhelníky jsou asymetrické – vpravo je ostřejší. Celý ramenní pletenec na levé straně je posazen výše, prsty pravé ruky dosahují níže k zemi, horní okraj levé lopatky více prominuje. Ramena jsou bilaterálně v protrakci a hlava se nachází v předsunutém držení a lateroflexi na pravou stranu.

➤ **Metoda Kleina, Thomase a Mayera pro hodnocení posturálního stereotypu**

Pacientce po udělení známek vyšlo 15 bodů, zařazena byla tedy do III. kategorie – vadné držení těla.

➤ **Vyšetření rovnováhy**

Při Rombergově testu jsou přítomny mírné titubace již při stoje II, rovněž dochází k hyperaktivitě šlach extenzorů na dorzálních stranách nohou. Při stoji III se tyto sledované znaky ještě zvýrazní a pacientka se navíc naklání na jednu stranu, test je tedy pozitivní. Při Hautantově zkoušce dochází k deviaci HKK přes střední osu těla na levou stranu. Během Unterbergovy zkoušky se pacientka vzdaluje drobnými kroky od místa začátku testu. I během testu dle Véleho lze při klidném stoji pozorovat „hru šlach“ extenzorů na dorzech nohou. Pacientčinu nerovnováhu lze pozorovat také během stereotypu dřepu, kdy ztratí stabilitu a je nucena udělat krok vpřed a chytit se lehátka.

➤ **Hodnocení pohybových stereotypů**

Testované stereotypy nejsou prováděny zcela správně. Dochází ke kompenzačním pohybům a pacientka si kvůli nízké svalové síle pomáhá oporou o necvičící končetinu. Během pohybových stereotypů se zdůrazňuje vadná postura, levé rameno, které má pacientka v elevaci oproti druhému rameni je méně stabilní během vykonávání pohybů. Přestože pohybové stereotypy nejsou prováděny bezchybným způsobem, pacientka je všechny provádí pomalu s vyloučením švihového mechanismu. Chůze je pomalejší, o úzké bazi, dochází k nadměrným pohybům HKK v porovnání s rychlostí chůze – pacientka přehnaně flektuje loketní klouby. Během otáčení se dochází k lehké ztrátě rovnováhy, kterou pacientka kompenzuje změnou zatížení plosek. Obličej je během chůze skloněn dolů, pacientka kouká do země. Tandemovou chůzi zvládne, opět je ale patrné přenášení rovnováhy na ploskách nohou.

➤ **Dynamické vyšetření páteře**

Pacientka má omezenou pohyblivost celé páteře – všechny měřené vzdálenosti jsou u ní nedostatečné v porovnání s normálními hodnotami. Forestierova fleche je 12 cm a během Thomayerovy zkoušky jí chybí k dosažení země 19 cm.

➤ **Vyšetření svalové síly**

Na horních končetinách je svalová síla oslabena během flexe (pouze levá HK), extenze, rotací ramenních kloubů a extenze kloubů loketních. Na dolních končetinách je oslabena addukce, rotace kyčelních kloubů, flexe i extenze kolenních kloubů. Rovněž je oslabena břišní muskulatura.

➤ **Vyšetření zkrácených svalů**

Vyšetření ukázalo malé zkrácení u m. rectus femoris, m. pectoralis major, m. trapezius, m. levator scapulae bilaterálně a m. piriformis pravé strany. Velké zkrácení bylo u flexorů kolenního kloubu, paravertebrálních svalů a m. piriformis levé strany.

➤ **Vyšetření hypermobility**

Pacientka je hypermobilní během těchto 3 testů: zkouška zapažených paží, zkouška založených paží, zkouška posazení na paty. Má tedy zvětšené rozsahy na horních a dolních končetinách.

➤ **Vyšetření sagitální stabilizace páteře**

Ze 4 testů šla správně aktivizace sagitálních stabilizátorů páteře pouze u Bráničního testu a Testu nitrobřišního tlaku.

➤ **Měření přístrojem InBody**

- BMR = 1 338 kcal (měla by mít 1 259–1 457 kcal), pacientka splňuje doporučené hodnoty
- BMA = 40, let, pacientce je ve skutečnosti 25 let
- Složení těla – pacientky tělo obsahuje 55,4 % vody (56,5 %), 14,8 % proteinů (15,2 %), 5,3 % minerálních látek (5,3 %) a 24,6 % tělesného tuku (23 %); v závorkách je uvedeno, jakou část by měly jednotlivé složky v těle ženy zaujímat; žádná z 5 měřených částí nemá zvětšenou retenci tělesných tekutin, pacientka tedy nemá otoky
- BMI = 22,1, pacientka má tedy normální hmotnost
- PBF = procentuální podíl tuku je u pacientky 24,5 %, pohybovat by se měl v rozmezí 18–28 %

- WHR = 0,8, měl by být 0,75–0,85
- VFA = 56,9 cm², pacientka se tedy řadí do kategorie nízké množství útrobního tuku

3.2.8 Výsledky

➤ Hodnocení postury v klidném stoji

V následující tabulce jsou uvedeny nejčastěji se vyskytující odchylky od správného držení těla, které byly na probandech pozorovány.

Tabulka 3.2.1 Nejčastěji se vyskytující odchylky od správného držení těla u probandů

Část těla	Postavení
noha	valgozita hlezenních kloubů
	snížení podélné klenby nožní
	snížení příčné klenby nožní
kyčelní klouby	ZR (muži), VR (ženy)
pánev	asymetrické postavení (zešikmení)
	anteverze
břicho	prominence břišní stěny
páteř	hyperlordóza bederní páteře
thorakobrachiální trojúhelníky	asymetrické postavení
lopatky	asymetrické postavení
ramena	protrakce
	asymetrické postavení
hlava	předsunuté držení
	lateroflexe

Tabulka 3.2.2 Výsledky z hodnocení posturálního stereotypu dle metody Kleina, Thomase a Mayera

Pacient č.:	Získaný počet bodů	Kategorie
1	16	IV.
2	17	IV.
3	17	IV.
4	14	III.
5	15	III.

Legenda: III. kategorie – vadné držení těla, IV. kategorie – velmi špatné držení těla

➤ **Vyšetření rovnováhy**

Tabulka 3.2.3 Výsledky z vyšetření rovnováhy

Vyšetřovaný test	Pacient č. 1	Pacient č. 2	Pacient č. 3	Pacient č. 4	Pacient č. 5
Rombergův test	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
Hautantova zkouška	NE	ANO	ANO	ANO	ANO
Unterbergova zkouška	NE	ANO	ANO	ANO	ANO
test dle Véleho	NE	ANO	NE	NE	ANO
One-leg stance	NE	NE	NE	NE	NE
TimeUp and Go test	NE	NE	NE	NE	NE

Legenda: ANO – vyskytly se příznaky poruchy rovnováhy nebo propiocepce, NE – nevyskytly se příznaky poruchy rovnováhy nebo propiocepce

➤ **Hodnocení pohybových stereotypů**

Tabulka 3.2.4 Nejčastěji se vyskytující chyby při vyšetření pohybových stereotypů

Pohybový stereotyp	Nejčastější chyby
extenze v kyčelním kloubu	nedostatečné zapojení m. gluteus maximus
	nejdříve se zapojují ischiokrurální svaly
	rotace pánve
	zapojování sousedních segmentů
abdukce v kyčelním kloubu	současná ZR a flexe
	nízká aktivita m. gluteus medius
flexe trupu	nedostatečná svalová síla břišní muskulatury
flexe hlavy vleže na zádech	převaha m. sternocleidomastoideu
abdukce v ramenním kloubu	převaha m. quadratus lumborum
	převaha horní části m. trapezius
klik o zed'	nízká aktivita dolních fixátorů lopatky – scapula alata
chůze	pomalé tempo, špatný průběh stojné fáze

➤ **Dynamické vyšetření páteře**

Tabulka 3.2.5 Výsledky z dynamického vyšetření páteře

Měřená vzdálenost	Minimální změna dle normy	Pacient č. 1	Pacient č. 2	Pacient č. 3	Pacient č. 4	Pacient č. 5
Stiborova vzdálenost	+ 7-10 cm	+ 6 cm	+ 11 cm	+ 3 cm	+ 9 cm	+ 3 cm
Čepojova vzdálenost	+ 3 cm	+ 2 cm	+ 2 cm	+ 2 cm	+ 1 cm	+ 1 cm
Schoberova vzdálenost	+ 4 cm	+ 2 cm	+ 5 cm	+ 2 cm	+ 1,5 cm	+ 2,5 cm
Ottova inklinální vzdálenost	+ 3,5 cm	+ 2 cm	+ 5 cm	+ 1,5 cm	+ 3 cm	+ 2 cm
Ottova reklinální vzdálenost	-2,5 cm	-2 cm	-2 cm	-2 cm	-3 cm	-1 cm
Forestierova fleche	–	3 cm	12 cm	10 cm	9 cm	12 cm
Thomayerova vzdálenost	–	+ 34 cm	+ 12 cm	-2 cm	+ 9 cm	+ 19 cm

➤ **Vyšetření svalové síly**

Tabulka 3.2.6 Nejčasteji oslabené svalové skupiny zjištěné během vyšetření svalové síly

Vyšetřovaný segment těla	Nejčastěji oslabené svalové skupiny
dolní končetiny	adduktory kyčelního kloubu
	extenzory kyčelního kloubu
	abduktory kyčelního kloubu
	zevní rotátory kyčelního kloubu
trup	břišní muskulatura
šíje	hluboké svaly šíje (mm. scaleni)

➤ **Vyšetření zkrácených svalů**

Nejčastěji zkrácenými svaly byly: flexory kolenního kloubu, flexory kyčelního kloubu, zevní rotátory kyčelního kloubu, paravertebrální svaly, mm. pectorales, m. trapezius a mm. levatores scapulae.

➤ **Vyšetření hypermobility**

Tabulka 3.2.7 Výsledky z vyšetření hypermobility

Vyšetřovaný test	Pacient č. 1	Pacient č. 2	Pacient č. 3	Pacient č. 4	Pacient č. 5
Zkouška rotace hlavy	NE	NE	NE	NE	NE
Zkouška šály	NE	NE	NE	NE	NE
Zkouška zapažených paží	NE	NE	NE	NE	ANO
Zkouška založených paží	NE	NE	NE	NE	ANO
Zkouška předklonu	NE	NE	ANO	NE	NE
Zkouška posazení na paty	NE	NE	NE	ANO	ANO

Legenda: ANO – je hypermobilita, NE – není hypermobilita

➤ **Vyšetření sagitální stabilizace páteře (dříve hlubokého stabilizačního systému páteře)**

Tabulka 3.2.8 Výsledky z vyšetření sagitální stabilizace páteře

Vyšetřovaný test	Pacient č. 1	Pacient č. 2	Pacient č. 3	Pacient č. 4	Pacient č. 5
Extenční test	NE	NE	NE	ANO	NE
Test flexe trupu	NE	NE	NE	NE	NE
Brániční test	NE	NE	NE	NE	ANO
Test nitrobrišního tlaku	ANO	NE	ANO	ANO	ANO

Legenda: ANO – správná aktivace svalů, nedochází k projevům poruchy stabilizace, NE – nedochází k aktivaci svalů, jsou přítomny projevy poruchy stabilizace

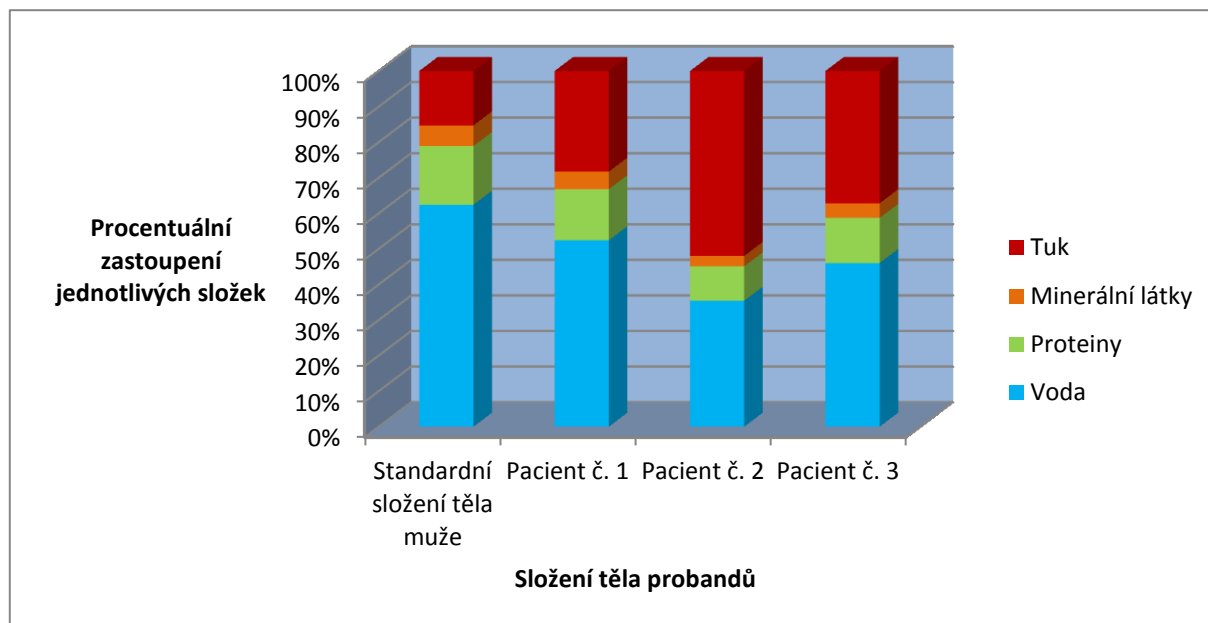
➤ **Výsledky z měření InBody přístrojem**

Tabulka 3.2.9 Výsledky z měření pomocí InBody přístroje

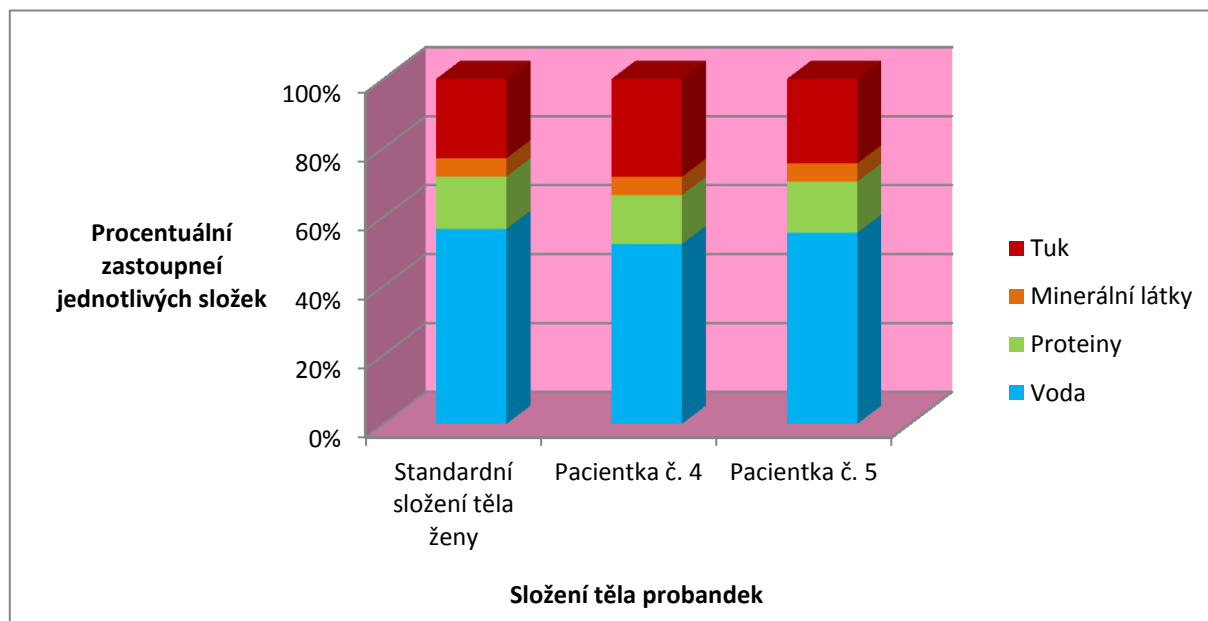
Veličina	Pacient č. 1	Pacient č. 2	Pacient č. 3	Pacient č. 4	Pacient č. 5
BMR	nižší	nižší	nižší	rovno	rovno
BMA	61 let	147 let	80 let	40 let	40 let
Skutečný věk	40 let	34 let	25 let	40 let	25 let
BMI	33,7	57,3	33,6	24,8	22,1
Obezita	1. stupně	3. stupně	1. stupně	–	–
PBF	28,3 %	52 %	37,2 %	28,5 %	24,5 %
WHR	1	1,1	1,1	0,9	0,8
VFA	138,1 cm ²	218,3 cm ²	138,4 cm ²	80,1 cm ²	56,9 cm ²

Legenda: BMR – má být rovno nebo vyšší, PBF – u žen má být 18-28%, u mužů 10-20%, WHR – u žen 0,75-0,85, u mužů 0,8-0,9, VFA – nad 100 cm² – obezita abdominálního typu s rizikem diabetu mellitu 2. typu a srdečních onemocnění (InBody)

Graf 3.2.1 Standardní procentuální zastoupení jednotlivých složek těla u dospělého muže (1. sloupec) a probandů



Graf 3.2.2 Standardní procentuální zastoupení jednotlivých složek těla u dospělé ženy (1. sloupec) a probandek



Shrnutí výsledků

U vyšetřovaných pacientů byly zaznamenány četné odchylky od správného držení těla při vyšetření postury v běžném stoji, poruchy rovnováhy projevující se jak při testech zaměřených na vyšetření stability, tak u některých i při vyšetření pohybových stereotypů (dřep), u kterých dochází také k inkoordinaci, kompenzačním pohybům, nedostatečné svalové síle u muskulatury důležité pro správné provedení pohybu, která je zde hypotrofická, poruchám plánování pohybu. Při jednotlivých testech na vyšetření rovnováhy se ukázala i porucha percepce vlastního těla. Dále se vyskytují zkrácené svalové skupiny odpovídající sedavému způsobu života a omezené rozvíjení jednotlivých úseků páteře. Pacienti mužského pohlaví trpí závažnou obezitou centrálního typu a mají nedostatečné množství minerálních látek v těle.

4 Diskuze

Práce s pacienty trpícími schizofrenií je náročná. Problémy vznikaly jak během domlouvání společného setkání, kdy pacienti v daný termín na vyšetření nedorazili, tak i během vyšetření, kdy se rozhodli svou účast v bakalářské práci ukončit. Jejich emoční rozpoložení se mění několikrát během dne a není možné předpovídat jejich chování, a tudíž cokoliv plánovat. Po začátečních neúspěších, kdy pacienti nedorazili na smlouvenou schůzku, přestože jsme se společně pevně domluvili na konkrétním datu i času setkání, jsem pacienty osobně chodila vyzvednout na otevřené oddělení, což je oddělení, kde mají pacienti povolený volný pohyb během dne, a následně jsem je přes areál PNB vedla na oddělení fyzioterapie, kde bylo vhodné prostředí a dostupné pomůcky pro provedení vyšetření. Stojí skutečně velké úsilí tyto lidi přemluvit ke spolupráci, opakovaně jsem jim vysvětlovala účel jejich účasti v bakalářské práci, jelikož vlivem nemoci jsou k lidem nedůvěřiví, mají obavy, že je někdo bude sledovat a vyšetření jakýmkoliv způsobem zneužívat. Musíte s nimi spolupracovat déle, abyste v nich vzbudili skutečnou důvěru, a tudíž vědomí, že jim od Vás nehrozí žádné nebezpečí. Celkem jsem vyšetřovala 8 pacientů, ale právě z výše popsaných důvodů spolupráce nedopadla podle očekávání a 3 pacienti ukončili svoji účast, přestože se mi fyzioterapeutky z PNB snažily vytipovat pacienty, u kterých předpokládaly ochotu se zapojit a setrvat.

Dalším problémem, se kterým jsem se během vyšetřování setkala, bylo osobní odebrání anamnézy. Některé, zcela běžné otázky, jež do anamnézy spadají, byly pro pacienty příliš důvěrné, a jelikož se odběr anamnézy provádí již na počátku vyšetření, ztratila jsem hned v začátku jejich důvěru, pacienti začali pociťovat úzkost a dále s nimi nebyla možná spolupráce. Druhou potíží týkající se anamnézy bylo, že pacienti negovali užívání návykových látek, přestože v anamnéze z dokumentace byl opak, nebo přiznávali pouze některé z užívaných látek. Z těchto důvodů jsem se tedy rozhodla anamnézu přebírat z dokumentace pacienta a doptávat se pouze na méně choulostivé údaje, ačkoliv pro osobu nepohybuující se v psychiatrické praxi je vyhodnocování správných a chybných otázek (tedy těch, při kterých se pacient uzavře sám do sebe) velmi náročné, jelikož nedokáže předvídat, co která otázka může u pacienta s duševní poruchou v jeho mysli zapříčinit.

Žádný z vyšetřovaných pacientů není aktivním sportovcem, ke sportu nemají kladný vztah a jakákoliv pohybová činnost je spíše vyčerpává jak fyzicky, tak psychicky. Navíc kvůli

nedostatku abulie, motivace a zájmu je pro ně obtížné se k aktivitě přemoci, vytrvat u ní a soustředit se. Někteří z pacientů již docházeli na vyšetření unavení a i u ostatních se únava během vyšetření prohlubovala. Z tohoto důvodu bylo prováděno navícekrát – s každým pacientem jsem absolvovala 2–3 setkání.

V práci naneštěstí není použita fotodokumentace pacientů z výše popsaných důvodů, nicméně pro podrobnější analýzu pohybových stereotypů jsem potřebovala videodokumentaci pod příslibem probandů, že se žádná její část nikde nevyskytne a nebude tedy použita ani v mé bakalářské práci. I přes tuto skutečnost, která je součástí informovaného souhlasu, jenž pacienti podepisovali, se někteří oslovovaní pacienti z tohoto důvodu odmítli na tvorbě práce podílet.

Na některých z vyšetřovaných pacientů bylo skutečně na postuře a pohybových projevech patrné, v jakém emočním rozpoložení se nachází. Pacientka uváděná v práci pod kazuistikou č. 5 toho byla dokonalým příkladem. Na vyšetření jsme se společně domlouvaly více dní, ale kdykoliv jsem k ní přišla se záměrem ji doprovodit na oddělení fyzioterapie, byla skleslá, měla velmi chabé držení těla, docházelo k minimálním pohybům (souhybu horních končetin během chůze atd.) a se slovy, že se „dnes necítí dobře“, vyšetření odmítla. Další den jsem ji potkala ve dveřích jejího pokoje a na první pohled byla patrná absolutní změna nálady, ke které u ní došlo. Byla usměvavá, držení těla, přestože nebylo dokonalé, se výrazně zlepšilo a pacientka bez problémů souhlasila s vyšetřením.

Motlová a Španiel ve své publikaci uvádějí kromě jiného chudost pohybů, nedostatek expresivních gest, nedostatečnou modulaci hlasu, málomluvnost, nedostatečnou péči o zevnějšek u pacientů se schizofrenií. Tyto všechny skutečnosti jsem rovněž pozorovala u vyšetřovaných pacientů. Naopak nedocházelo k viditelným fibrilacím faciálních svalů, grimasování, napodobování, bezcílným a neúčelným pohybům, což si vysvětluji správně nasazenou a užívanou medikací.

Dle Picarda et al. 2008 u schizofrenních jedinců dochází ke zpomalení psychomotorického tempa, což se u 5 vyšetřovaných probandů projevuje jako dlouhá prodleva mezi zadáním požadovaného pohybu a následně jeho vykonáním nebo opětovným dotazům, co se po nich žádá. Při snaze o názornou ukázkou pasivním pohybem končetinou pacienta bylo typické, že pacient nebyl schopen relaxovat daný segment těla, nechtěl

se nechat navést, v pohybu bránil i přes několikanásobné výzvy k uvolnění. To je dle mého názoru také součástí vlivu onemocnění na psychiku pacienta a potažmo potřebu důvěry ve vyšetřovanou osobu. Případně by se mohlo uvažovat o tzv. voskové ztuhlosti uváděné Motlovou a Španielem.

Viditelně jsou u pacientů přítomny NSS, jak budu níže popisovat u pohybových stereotypů, dále se u jedné pacientky vyskytl mírný spontánní parkinsonismus. Tato pacientka neužívá antipsychotika I. generace, u kterých toto může vznikat jako vedlejší negativní účinek, tudíž je jisté, že se jedná o projev onemocnění, pravděpodobně o dopaminovou dysfunkci. Naopak u pacienta, který užívá Tisercin řadící se mezi antipsychotika I. generace, se žádné extrapyramidové jevy nevyskytovaly. Ze třetí kategorie primárních motorických poruch jsem narazila pouze na již zmiňovanou voskovou ztuhlost. Nepřítomnost dalších si rovněž vysvětluji vhodně zvolenou farmakologickou léčbou, která tyto příznaky provázející onemocnění potlačuje.

Vyšetření postury ukázalo, že u schizofrenních pacientů je držení těla značně narušeno a lze vypočítat shodné znaky mezi jednotlivými probandy. Stejně jako vyšetřování ve studii Canales et al. z roku 2010, kde se ovšem zaměřovali na depresivní jedince, i u probandů (kteří vykazovali depresivní symptomatologii) se vyskytují typické vady jako protrakce hlavy a hyperkyfóza hrudní páteře. Další znaky, které byly nápadně často u probandů, jež jsem vyšetřovala, jsou např. protrakce ramenních kloubů, hyperlordóza bederní páteře, zešíkmení pánve, valgozita hlezenních kloubů. Ani jeden z pacientů nedosáhl lepšího hodnocení než „vadné sržení těla“ dle metody Kleina, Thomase a Mayera.

V chůzi se onemocnění projevuje menší rychlostí, nedostatečným nebo naopak přehnaným souhybem horních končetin během chůze. Tandemovou chůzi bez potíží zvládala většina pacientů (3 z 5). Akbaş et al. ve své studii z roku 2019 uvádějí časté oploštění klenby nožní, což byl příznak vyskytující se u všech vyšetřovaných probandů.

Při vyšetření rovnováhy selhali všichni probandi během vyšetření Rombergova testu. U mnoha z nich se vyskytovaly problémy již při stoji II a následně při stoji III došlo ke zvýraznění projevů instability. Tento výsledek je v souladu s výsledky studie Chen et al. z roku 1995. Během Hautantovy zkoušky, která může poukazovat na dysfunkci vestibulárního aparátu, došlo k deviaci horních končetin pouze u jedné pacientky (kazuistika č. 5). Horní

kočety se u ní uchylovaly na levou stranu, což se podobá tvrzení Ahlgréna-Rimpiläinena et al. z roku 2010, kteří po vyloučení optické kontroly zaznamenali laterální posun těla na levou stranu. U dalších 3 pacientů pak došlo k poklesu úrovně natažených horních končetin, což může být příznakem poškození mozečku, mimo to by se však rovněž dalo uvažovat o snížené svalové síle nebo o poruše percepce vlastního těla u pacientů se schizofrenií. Další projev poruchy vnímání svého těla nastal během vyšetření Unterbergovy zkoušky, při které sice ani u jednoho z pacientů nedošlo k rotaci těla na jednu stranu, avšak 4 z 5 probandů se vzdálili od místa počátku testu. K negativnímu výsledku, který jsem očekávala u pacientů při testech One-leg stance a TimeUp and Go test, nedošlo. Všichni vyšetřovaní pacienti byli schopni stát na jedné noze alespoň 5 s a druhý test zvládli do 13,5 s. Při nedodržení podmínek popsaných v předchozí větě, je závěrem testů „porucha stability s vysokým rizikem pádu“. Z tohoto vyvozují, že u vyšetřovaných pacientů se schizofrenií v této práci je porušena stabilita, avšak ne v takové míře, aby během chůze za normálních podmínek došlo k takové ztrátě rovnováhy, aby nastal pád. Vzhledem k hodnotám složení těla z InBody měření, kdy téměř všichni pacienti vykazují nižší množství minerálních látek, než je u běžné populace a jsou tedy ohroženi osteoporózou, by mohl být pád fatální a způsobit ještě větší disabilitu. U několika pacientů došlo k poruše rovnováhy i během chůze nebo provedení dřepu jako pohybového stereotypu, nicméně pacienti byli schopni instabilitu vyrovnat. Projevy instability během normálního stoje (Test dle Véleho) jsem zaznamenala pouze u dvou pacientů – probanda č. 2 a probandky č. 5. Oba tyto pacienti měli v anamnéze historii užívání návykových látek (drogy). Ostatním pacientům, kteří drogy pravidelně neužívali, vyšel tento test negativní. Předpokládám tedy, že pozitivní výsledek tohoto testu může mít souvislost s dlouhodobým užíváním návykových látek. Oba tyto pacienti měli současně problémy se stabilitou během Tandemové chůze.

Ve studii Ahlgrén-Rimpiläinen et al. z roku 2010 bylo uvedeno, že u pacientů se schizofrenií dochází k menším rozdílům z hlediska stability stoje po vyloučení optické fixace, než u kontrolní skupiny zdravých jedinců. U některých dokonce zaznamenali zlepšení posturální kontroly při zavřených očích. Toto jsem ve své práci nepotvrdila, jelikož u všech vyšetřovaných pacientů došlo při Rombergově testu při změně ze stoje II na stoj III ke zvýraznění titubací, tedy ke zhoršení rovnováhy.

O Andreasenově hypotéze „kognitivní dysmetrie“ s předpokladem poškození mozečku u pacientů se schizofrenií se dá skutečně uvažovat. Odpovídalo by tomu např. přestřelování u testu taxy prst-nos, které bylo přítomno u pacientky s kazuistikou č. 4, pokles úrovně horních končetin při vyšetření rovnováhy Hautantovou zkouškou, ke kterému došlo u pacientů s kazuistikami č. 2, 3 a 4.

Pohybové stereotypy u vyšetřovaných probandů neprobíhají správným způsobem. Je narušena jejich kvalita, což se projevuje neschopností izolovaného pohybu, kompenzace nemožnosti pohyb provést pomocí zapojení správných svalů zapojováním jiných svalových skupin, které jsou následně tímto přetížené. Je patrna porucha plánování pohybů, která se projevuje latencí mezi začátkem provádění pohybu a jeho zadáním. U probandů bylo zaznamenáno snížení svalové síly, což se shoduje s poznatky získanými ze studie Nygård z roku 2019, které následně znemožňuje pohybové stereotypy provádět správným způsobem. Toto je však pouze jeden z důvodů, který narušenost pohybových stereotypů může zapříčiňovat. Dalším důvodem je dle mého názoru, že 3 z 5 pacientů se nikdy dlouhodobě nevěnovali sportu, což může být další příčinou, že nedochází k optimálnímu užití a zapojování žádoucích svalů, tudíž dále dochází k jejich hypoaktivitě a následně ke snižování jejich síly.

U probandů se nevyskytovaly žádné abnormální házivé pohyby. Jak již bylo uvedeno v začátku praktické části, jednalo se o zaléčené pacienty, kteří se nenacházejí v období ataky onemocnění, jelikož tito by s účastí v bakalářské práci nesouhlasili, nicméně by bylo jistě velmi zajímavé porovnání získaných dat i u této skupiny schizofrenních jedinců. Stejně tak délka trvání onemocnění byla u všech probandů podobná, jednalo se již o několikátou hospitalizaci, ale zároveň nepřesáhlo 20 let trvání u jednotlivých pacientů. Bylo by tedy vhodné srovnat i tyto další dvě skupiny schizofrenních pacientů z hlediska zjišťovaných údajů.

Schizofrenie patří mezi onemocnění, která jsou nejčastěji důvodem pracovní neschopnosti, tedy invalidizace. U skupiny vyšetřovaných pobírá většina pacientů invalidní důchod 3. stupně. Vyšetření se zúčastnili dva pacienti ve věku 25 let, a i tito mladí lidé pobírají invalidní důchod 3. stupně. Pouze jeden proband ze všech má zaměstnání na chráněném pracovišti. Pravidelný řád, pocit důležitosti, pobyt v kolektivu lidí a užitečné

naplněné času by však mělo mít pozitivní vliv na psychiku pacientů a mohlo by tak vést ke zkvalitnění jejich života.

Pacienti se schizofrenií mají nedostatek pohybu, což dokládají i hodnoty z InBody měření jako např. BMR, které bylo u mnoha z nich nižší, a značí tedy potřebu zvýšené fyzické aktivity a tím svalové síly. Ve složení těla se ukázalo, že muži jsou na tom mnohem hůře než ženy, jejichž hodnoty se téměř vyrovnávaly normalním hodnotám. Toto může mít příčinu v tom, že ženy si nejspíše více zakládají na svém vzhledu a s nadváhou, která může být způsobena antipsychotickou medikací, se snaží více bojovat. Muži naopak mají extrémě velké množství tuku v těle, centrální typ obezity, která je velmi nebezpečná z hlediska vzniku kardiovaskulárních poruch a diabetu mellitu II. typu. Je tedy velmi důležité do léčby zařadit pohybové aktivity, které povedou ke snížení hmotnosti a tuku v těle, tedy např. vytrvalostní chůzi / pomalý běh na páse, jak doporučují i Feldman et al. ve své studii z roku 2020, čímž přispějeme i k normalizování tempa chůze. Dále je potřeba zařadit protahovací cvičení na nejčastěji zkrácené svalové skupiny a zlepšit a udržet svalovou sílu pomocí posilovacích cvičení. Homebalance může být zábavnou formou pro zlepšování rovnováhy.

5 Závěr

Cílem bakalářské práce bylo zhodnotit posturu, rovnováhu a pohybové stereotypy u pacientů se schizofrenií. Z vyšetření 5 probandů je patrné, že postura pacientů není ideální, dochází k projevům vadného držení těla, přičemž jsou tyto projevy shodné u většiny vyšetřovaných pacientů napříč pohlavím a věkem. Stejně tak dochází k projevům poruchy rovnováhy u pacientů s tímto onemocněním, přičemž byl pozorován horší výkon při testech stability u osob s anamnézou užívání návykových látek. Pohybové stereotypy jsou u schizofrenních jedinců z hlediska kvality provedení rovněž značně narušeny. Pacienti nezapojují svalové skupiny, které jsou k vykonání pohybu potřeba a dochází ke značným kompenzačním pohybům, které nejsou izolované. Cíl byl tedy splněn.

Bohužel nebylo možné použít ke kvantitativnímu i kvalitativnímu hodnocení posturální stability posturograf, což si myslím, že by bylo velmi vhodné navázání na bakalářskou práci.

Kineziologické rozborů se nezaměřovaly pouze na 3 hlavní aspekty obsažené v názvu a v cíli práce. Jako vedlejší cíl bylo stanoveno podat přehled o funkčních nedostatcích tak, aby fyzioterapeuté, kteří se nepohybují v psychiatrii a se schizofrenním pacientem přijdou do kontaktu, věděli, kam mají svou pozornost zaměřit. Měli by se snažit především zvyšovat svalovou sílu (a to hlavně na dolních končetinách a trupu), protahovat zkrácené svalové skupiny, které odpovídají sedavému způsobu života pacientů, posilovat sagitální stabilizační systém páteře tak, aby nedocházelo k bolestem zad z přetěžování extenzorů páteře, zainstruovat pacienty k aktivnímu sedu a snažit se o přiblížení k optimální postuře. Mimo to je důležité snažit se motivovat pacienta k pohybovým aktivitám (jelikož motivace je vlivem onemocnění velmi narušena), hlavně ke kardio cvičení, které vede ke snižování hmotnosti, množství tuku v těle a tím k předcházení kardiometabolickým rizikům, které mají na svědomí zkracování délky života a větší úmrtnost v populaci schizofrenních osob. V neposlední řadě vede pohyb k vyplavování endorfinů, které navozují pocity štěstí, a tak dochází potažmo i k pozitivnímu efektu na psychický stav pacienta a ke zlepšování kvality jeho života.

6 Seznam použité literatury

AADAHL, M. a JØRGENSEN, T. Validation of a new self-report instrument for measuring physical activity. *Medicine and Science in Sports and Exercise* [online]. 2003, **35**(7), 1196–1202 [cit. 8.1.2020]. ISSN 0195-9131. DOI: 10.1249/01.MSS.0000074446.02192.14.

AHLGRÉN-RIMPILÄINEN, A. et al. Effect of visual information on postural control in patients with schizophrenia. *The Journal of Nervous and Mental Disease* [online]. 2010, **198**(8), 601–603 [cit. 25.2.2020]. ISSN 0022-3018. DOI:10.1097/nmd.0b013e3181ea16bc.

AKBAŞ, E., ÜNVER, B., ERDEM, E. U. Postural stability, gait, and plantar pressure alterations in schizophrenia patients. *Journal of exercise therapy and rehabilitation* [online]. 2019, **6**(3), 131–139 [cit. 25.2.2020]. ISSN 2148-8819. Dostupné z: <https://dergipark.org.tr/en/pub/jetr/issue/51781/562502>.

ALBAYRAK, Y. et al. Neurological soft signs might be endophenotype candidates for patients with deficit syndrome schizophrenia. *Neuropsychiatric Disease and Treatment* [online]. 2015, **11**, 2825–2831 [cit. 16.11.2019]. ISSN 1178–2021. DOI: 10.2147/NDT.S91170.

ALLEBECK, P. Schizophrenia: A life-shortening disease. *Schizophrenia Bulletin* [online]. 1989, **15**(1), 81–89 [cit. 15.12.2019]. ISSN 1745–1701. DOI: 10.1093/schbul/15.1.81.

AMBLER, Z. *Základy neurologie*. 6. vyd. Praha: Galén, 2006. 351 str. ISBN 80–246–1258–5.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5®)* [online]. 5. vydání. Washington, DC: American Psychiatric Pub, 2013. 991 str. [cit. 25.6.2019]. ISBN 0890425574/ 9780890425572. Dostupné z: <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>.

ANDREASEN, Nancy C. A unitary model of schizophrenia, Bleuler's „Fragmented Phrene“ as schizoaffective. *Archives Of General Psychiatry* [online]. 1999, **56**(9), 781–786. [cit. 25.6.2019]. ISSN 1538-3636. DOI: 10.1001/archpsyc.56.9.781.

ASO, K. a OKAMURA, H. Association between Falls and Balance among Inpatients with Schizophrenia: A Preliminary Prospective Cohort Study. *Psychiatric Quarterly* [online]. 2019, **90**, 111–116. [cit. 26.2.2020]. ISSN 1573-6709. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s11126-018-9609-0>.

BLEULER, E. Dementia praecox oder Gruppe der Schizophrenien. Leipzig, Deuticke, 1911 cit. In: WALTHER, S., STRIK, W. Motor Symptoms and Schizophrenia. *Neuropsychobiology* [online]. 2012, **66**(2), 77–92 [cit. 9.2.2020]. ISSN 1423-0224. Dostupné z: <https://doi.org/10.1159/000339456>.

BOLE-FEYSOT, C. et al. Prolactin (PRL) and Its Receptor: Actions, Signal Transduction Pathways and Phenotypes Observed in PRL Receptor Knockout Mice. *Endocrine Reviews* [online]. 1998, **19**(3), 225–268 [cit. 18.11.2019]. ISSN 1945-7189. DOI: 10.1210/edrv.19.3.0334.

BOMBIN, I., ARANGO, C., BUCHANAN, R. W. Significance and meaning of neurological signs in schizophrenia: two decades later. *Schizophrenia Bulletin* [online]. 2005, **31**(4), 962–977 [cit. 18.11.2019]. ISSN 1745-1701. DOI: 10.1093/schbul/sbi028.

BRISCH, R. et al. The Role of Dopamine in Schizophrenia from a Neurobiological and Evolutionary Perspective: Old Fashioned, but Still in Vogue. *Frontiers in Psychiatry* [online]. 2014, **5** [cit. 18.11.2019]. ISSN 1664-0640. DOI: 10.3389/fpsy.2014.00047.

BRÜNE, M. et al. Nonverbal Behavior During Standardized Interviews in Patients With Schizophrenia Spectrum Disorders. *The Journal of Nervous and Mental Disease* [online]. 2008, **196**(4), 282–288 [cit. 22.10.2019]. ISSN 1539-736X. DOI: 10.1097/NMD.0b013e31816a4922.

CANALES, J. Z. et al. Posture and body image in individuals with major depressive disorder: a controlled study. *Brazilian Journal of Psychiatry* [online]. 2010, **32**(4), 375–380 [cit. 4.2.2020]. ISSN 1809-452X. DOI: 10.1590/s1516-44462010000400010.

CANALES, J. Z. et al. Investigation of associations between recurrence of major depressive disorder and spinal posture alignment: A quantitative cross-sectional study. *Gait & Posture*

[online]. 2017, **52**, 258–264 [cit. 4.2.2020]. ISSN 0966-6362. DOI: 10.1016/j.gaitpost.2016.12.011.

CASEY, D. E. Side effects profiles of new antipsychotic agents. *Journal of Clinical Psychiatry*. 1996, **57**(11), 40–45. ISSN 0160-6689. PMID: 8941170

ČEŠKOVÁ, Eva. Schizofrenie a její léčba. *Sanquis*. 2002, 19, s. 26–28. ISSN: 1212-6535.

DICKEY, B. et al. Schizophrenia, substance use disorders and medical comorbidity. *The Journal of Mental Health Policy and Economics* [online]. 2000, **3**(1), 27–33 [cit. 12.10.2019]. ISSN 1099-176X. DOI: 10.1002/1099-176x(200003)3:1<27::AID-MHP67>3.0.CO;2-P.

DYLEVSKÝ, Ivan. *Speciální kineziologie*. Praha: Grada, 2009. 184 s. ISBN 978-80-247-1648-0.

FELDMAN, R. et al. Gait, Balance and Posture in Major Mental Illnesses: Depression, Anxiety and Schizophrenia. *Austin Medical Sciences* [online]. 2020, **5**(1) [cit. 12.1.2020]. ISSN 2689-8454. Dostupné z: <https://www.researchgate.net/publication/338711223>.

FUJINO, H. a IMURA, O. Postural Sway and Clinical Characteristics in Patients with Psychotic Disorders: A Review. *Psychiatric Quarterly* [online]. 2015, **86**, 603–614 [cit. 12.1.2020]. ISSN 1573-6709. DOI: 10.1007/s11126-015-9355-5.

GAEBEL, W. a ZIELASEK, J. Schizophrenia in 2020: Trends in diagnosis and therapy. *Psychiatry and Clinical Neurosciences* [online]. 2015, **69**(11), 661–673 [cit. 22.10.2019]. ISSN 1440-1819. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/pcn.12322>.

HALADOVÁ, E. a NECHVÁTALOVÁ, L., 2010. *Vyšetřovací metody hybného systému*. Vyd. 3. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelekářských zdravotnických oborů. ISBN 978-80-7013-516-7.

HANSEN, V., JACOBSEN, B.K., ARNESEN, E. Cause-specific mortality in psychiatric patients after deinstitutionalisation. *The British Journal of Psychiatry* [online]. 2001, **179**(05), 438–443 [cit. 22.11.2019]. ISSN 1472-1465. DOI: 10.1192/bjp.179.5.438.

HARRISON, J. P. The neuropathology of schizophrenia: A critical review of the data and their interpretation. *Brain* [online]. 1999, **122**, 593–624 [cit. 22.6.2019]. ISSN 1460-2156. DOI: <https://doi.org/10.1093/brain/122>.

HIRJAK, D. et al. Motor dysfunction as an intermediate phenotype across schizophrenia and other psychotic disorders: Progress and perspectives. *Schizophrenia Research* [online]. 2018, **200**, 26–34 [cit. 2.1.2020]. ISSN 0920-9964. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.schres.2017.10.007>.

HO, B. C., MOLA, C., ANDREASEN, N. C. Cerebellar dysfunction in neuroleptic naive schizophrenia patients: clinical, cognitive, and neuroanatomic correlates of cerebellar neurologic signs. *Biological Psychiatry* [online]. 2004, **55**(12), 1146–1153 [cit. 29.6.2020]. ISSN 0006-3223. DOI: [10.1016/j.biopsych.2004.02.020](https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2004.02.020).

HOWES, O. D. a NOUR, M. M. Dopamine and the aberrant salience hypothesis of schizophrenia. *World Psychiatry* [online]. 2016, **15**(1), 3–4 [cit. 29.6.2020]. ISSN 2051-5545. DOI: [10.1002/wps.20276](https://doi.org/10.1002/wps.20276).

HUMMER, M. a HUBER, J. Hyperprolactinaemia and antipsychotic therapy in schizophrenia. *Current Medical Research and Opinion* [online]. 2004, **20**(2), 189–197 [cit. 16.11.2019]. ISSN 1473-4877. DOI: [10.1185/030079903125002865](https://doi.org/10.1185/030079903125002865).

CHAFETZ, R. N. L. et al. The Poor General Health of the Severely Mentally III: Impact of Schizophrenic Diagnosis. *Community mental health journal* [online]. 2005, **41**(2), 169–184 [cit. 16.11.2019]. ISSN 1573-2789. DOI: [10.1007/s10597-005-2651-z](https://doi.org/10.1007/s10597-005-2651-z).

CHEN, E. Y. et al. The Cambridge Neurological Inventory: A clinical instrument for assessment of soft neurological signs in psychiatric patients. *Psychiatry Research* [online]. 1995, **56**(2), 183–204 [cit. 12.1.2020]. ISSN 0165-1781. DOI: [10.1016/0165-1781\(95\)02535-2](https://doi.org/10.1016/0165-1781(95)02535-2).

CHENG, S. L., SUN, H. F., YEH, M. L. Effects of an 8-week aerobic dance program on health-related fitness in patients with schizophrenia. *The Journal of Nursing Research* [online]. 2017, **25**(6), 429–435 [cit. 16.12.2019]. ISSN 1682-3141. DOI: [10.1097/JNR.0000000000000200](https://doi.org/10.1097/JNR.0000000000000200).

InBody.cz: See What You're Made of [online]. Brno, 2020 [cit. 12.3.2020].
Dostupné z: <https://www.inbody.cz/>

JAHRAMI, H. A. et al. Assessing dietary and lifestyle risk factors and their associations with disease comorbidities among patients with schizophrenia: A case-control study from Bahrain. *Asian Journal of Psychiatry* [online]. 2017, **28**, 115–123 [cit. 3.2.2020]. ISSN 1876-2018.
Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2017.03.036>.

JANDA, V. et al., 2004. *Svalové funkční testy*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-0722-8.

JANOUTOVÁ, J. et al. Psychosociální rizikové faktory u schizofrenie. *Psychiatrie pro praxi* [online]. 2016, **17**, e20–e24 [cit. 4. 2. 2020]. ISSN 1803-5272. Dostupné z: <https://www.psychiatriepropraxi.cz/pdfs/psy/2016/90/04.pdf>.

JAROLÍMEK, M. *Já blázním s Vámi*. Praha: Galén, 2017. 171 s.
ISBN 978-80-7492-313-5.

JO, Y. T. et al. Diagnosis schizophrenia with network analysis and a machine learning method. *International Journal of Methods in Psychiatric Research* [online]. 2020, e1818 [cit. 9. 2. 2020]. ISSN 1557-0657. Dostupné z: <https://doi.org/10.1002/mpr.1818>.

KAMENÍKOVÁ, L., POMYKACZ, J., FARGHALI, H. Nežádoucí účinky antipsychotické léčby. *Psychiatrie pro praxi* [online]. 2015, **16**(2), 56–59 [cit. 4. 12. 2019]. ISSN 1803-5272.
Dostupné z: <https://www.psychiatriepropraxi.cz/pdfs/psy/2015/02/05.pdf>.

KENT, J. S. et al. Motor deficits in Schizophrenia quantified by nonlinear analysis of postural sway. *PLoS ONE* [online]. 2012, **7**(8), e41808 [cit. 16. 1. 2020].
DOI:10.1371/journal.pone.0041808.

KERNER, B. Comorbid substance use disorders in schizophrenia: A latent class approach. *Psychiatry research* [online]. 2015, **225**(3), 395–401 [cit. 19. 11. 2019]. ISSN 1872-7123.
DOI: 10.1016/j.psychres.2014.12.006.

KOLÁŘ, P. et al, 2009. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén. 713 s.
ISBN 978-80-7262-657-1.

KULIŠŤÁK, P. et al. *Klinická neuropsychologie v praxi*. Praha: Karolinum, 2017. 902 s. ISBN 978-80-246-3068-7.

LAWRENCE, D. et al. Death rate from ischaemic heart disease in Western Australian psychiatric patients 1980-1998. *British Journal of Psychiatry* [online]. 2003, **182**(01), 31–36 [cit. 19. 11. 2019]. ISSN 1472-1465. DOI: 10.1192/bjp.182.1.31.

LEUCHT, S. et al. Physical illness and schizophrenia: a review of the literature. *Acta psychiatrica Scandinavica* [online]. 2007, **116**(5), 317–333 [cit. 11. 11. 2019]. ISSN 1600-0447. DOI: 10.1111/j.1600-0447.2007.01095.x.

LIBIGER, J. Léčba schizofrenie je pohyblivý cíl. *Psychiatrie pro praxi* [online]. 2009, **9**(5), 218–222. [cit. 17.1.2020]. ISSN 1803-5272. Dostupné z: <https://psychiatriepropraxi.cz/pdfs/psy/2008/05/05.pdf>.

MALIK, P. et al. Sexual Dysfunction in First-Episode Schizophrenia Patients. *Journal of Clinical Psychopharmacology* [online]. 2011, **31**(3), 274–280 [cit. 2. 11. 2019]. ISSN 1533-712X. DOI: 10.1097/jcp.0b013e33182199bcc.

MALLA, A. K. et al. Relationship between movement planning and psychopathology profiles in schizophrenia. *The British Journal of Psychiatry* [online]. 1995, **167**(2), 211–215 [cit. 15. 2. 2020]. ISSN 1472-1465. Dostupé z: <https://doi.org/10.1192/bjp.167.2.211>.

MARVEL, C. A quantitative measure of postural sway deficits in schizophrenia. *Schizophrenia Research* [online]. 2004, **68**(2-3), 363–372 [cit. 15. 2. 2020]. ISSN 0920-9964. DOI:10.1016/j.schres.2003.09.003.

MASOPUST, J. *Aripiprazol v léčbě schizofrenie a bipolární poruchy*. Praha: Mladá fronta a.s., 2019. 135 s. ISBN 978-80-204-5332-7.

MELTZER, H. Y. a STAHL, S. M. The dopamin hypothesis of schizophrenia: A review. *Schizophrenia Bulletin* [online]. 1976, **2**(1), 19–76 [cit. 15. 6. 2019]. ISSN 1745-1701. DOI: 10.1093/schbul/2.1.19.

MICHALAK, J. et al. Embodiment of Sadness and Depression – Gait Patterns Associated With Dysphoric Mood. *Psychosomatic Medicine* [online]. 2009, **71**(5), 580–587 [cit. 15. 2. 2020]. ISSN 1534-7796. DOI: 10.1097/psy.0b013e3181a2515c.

MITCHELL, A. et al. Prevalence of Metabolic Syndrome and Metabolic Abnormalities in Schizophrenia and Related Disorders – A Systematic Review and Meta-Analysis. *Schizophrenia Bulletin* [online]. 2013, **39**(2), 306–318 [cit. 15. 11. 2019]. ISSN 1745-1701. Dostupné z: <https://doi.org/10.1093/schbul/sbr148>.

PREISS, M. et al. *Neuropsychologie v psychiatrii*. Praha: Grada, 2006, 411 s. ISBN 80-247-1460-4.

MOHR, P. a ČERMÁK, J. Deprese u schizofrenie. *Psychiatrie pro praxi* [online]. 2006, **7**, 133–136 [cit. 4. 2. 2020]. ISSN 1803-5272. Dostupné z: <https://www.psychiatriepropraxi.cz/pdfs/psy/2006/03/07.pdf>.

MONTELEONE, P. et al. Attitudes of Psychiatrists Toward the Evaluation of Psysical Comorbidities and Sexual Dysfunction in Patients With Schizophrenia. Implications for Clinical Practice. *Frontiers in Psychiatry* [online]. 2019, **10**, 842 [cit. 4. 12. 2019]. ISSN 1664-0640. DOI: 10.3389/fpsy.2019.00842.

MOORE S. et al. Promoting physical health for people with schizophrenia by reducing disparities in medical and dental care. *Acta psychiatrica Scandinavica* [online]. 2015, **132**(3), 109–121 [cit. 4. 12. 2019]. ISSN 1600-0447. DOI: 10.1111/acps.12431.

MOSLEHI, M., SAIARI, A., MARASHIYAN, F. Study of the relationship between Kyphosis, anxiety, depression and aggression of high school boy students. *Procedia – Social and Behavioral Sciences* [online]. 2011, **15**, 1798–1801 [cit. 4. 12. 2019]. ISSN 1877-0428. DOI: 10.1016/j.sbspro.2011.04.005.

MOTLOVÁ, L. B. a ŠPANIEL, F. *Schizofrenie*. Jak předejít relapsu aneb terapie pro 21. století. Praha: Mladá fronta a.s., 2011. 110 s. ISBN 978-80-204-2494-5.

MUKHERJEE, S., DAS, S., VASUDEVAN, D. Effects of Ethanol Consumption on Different Organs, a Brief Overview. *Asian Journal of Biochemistry* [online]. 2007, **2**, 386–394 [cit. 4. 12. 2019]. ISSN 1815-9923. DOI: 10.3923/ajb.2007.386.394.

MURRAY, R. M. *The Epidemiology of Schizophrenia* [online]. Cambridge, U. K.: Cambridge University Press, 2003 [cit. 20. 2. 2020]. ISBN 9780521775403. Dostupné z: <http://eds.a.ebscohost.com/eds/ebookviewer/ebook/bmxlYmtfXzEyMDYyOV9fQU41?sid=ae31618c-b545-499b-aaf3-ff450fcda89c@sdv-v-sessmgr03&vid=3&format=EB&rid=19>.

National Health Service. Schizophrenia – Diagnosis. In: *NHS.uk* [online]. 11.11.2019 [cit. 19. 2. 2020]. Dostupné z: <https://www.nhs.uk/conditions/schizophrenia/diagnosis/>.

NYBOE, L. et al. Physical activity and anomalous bodily experiences in patients with first-episode schizophrenia. *Nordic Journal of Psychiatry* [online]. 2016, **70**(7), 514–520 [cit. 20. 2. 2020]. ISSN 1502-4725. DOI: 10.1080/08039488.2016.1176250.

NYGÅRD, M. et al. Patients with schizophrenia have impaired muscle force-generating capacity and functional performance. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* [online]. 2019, **29**(12), 1968–1979 [cit. 20. 2. 2020]. ISSN 1600-0838. DOI: 10.1111/sms.13526.

O'NEILL, S. a O'DRISCOLL, L. Metabolic syndrome: a closer look at the growing epidemic and its associated pathologies. *Obesity Reviews*. 2014, **16**(1), 1–12. ISSN 1467-789X. DOI: 10.1111/obr.12229.

OPAVSKÝ, J., 2003. *Neurologické vyšetření v rehabilitaci pro fyzioterapeuty*. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 80-244-0625-X.

PAREKH, R. What Is Schizophrenia? In: *American Psychiatric Association* [online]. Washington, DC, červenec 2017 [cit. 11. 12. 2019]. Dostupné z: <https://www.psychiatry.org/patients-families/schizophrenia/what-is-schizophrenia>.

PĚČ, O. Psychoterapie u psychóz. *Psychiatrie pro praxi* [online]. 10(2), 76–78 [cit. 17. 1. 2020]. ISSN 1803-5272. Dostupné z: <https://www.psychiatriepropraxi.cz/pdfs/psy/2009/02/05.pdf>.

PICARD, H. et al. The role of the cerebellum in schizophrenia: an update of clinical, cognitive, and functional evidences. *Schizophrenia Bulletin* [online]. 2008, **34**(1), 155–172 [cit. 11. 2. 2020]. ISSN 1745-1701. DOI: 10.1093/schbul/sbm049.

PIVNIČKOVÁ, L. *Expertní systém pro diagnostiku poruch rovnovážného ústrojí člověka* [online]. Zlín, 2015 [cit. 15. 2. 2020]. Dostupné z: <https://theses.cz/id/6sbq32/>. Disertační práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Fakulta aplikované informatiky.

RADHAKRISHNAN, R. et al. Thyroid dysfunction in major psychiatric disorders in a hospital based sample. *The Indian Journal of Medical Research* [online]. 2013, **138**(6), 888–893 [cit. 15. 11. 2019]. ISSN 0971-5916. PMID: 24521631. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3978977>.

REMGINGTON, G. et al. Guidelines for the Pharmacotherapy of Schizophrenia in Adults. *The Canadian Journal of Psychiatry* [online]. 2017, **62**(9), 604–616 [cit. 26. 10. 2019]. ISSN 1497-0015. DOI: 10.1177/0706743717720448.

RAVICHANDRAN, D. et al. Sexual dysfunction in drug-naïve or drug-free male patients with psychosis: Prevalence and risk factors. *Indian Journal of Psychological medicine* [online]. 2019, **41**(5), 434–439 [cit. 26. 11. 2019]. ISSN 0253-7176. DOI: 10.4103/IJPSYM.IJPSYM_1_19.

RIEGEROVÁ, J., PŘIDALOVÁ, M., ULBRICHOVÁ, M. *Aplikace fyzické antropologie v tělesné výchově a sportu: (příručka funkční antropologie)*. 3. vyd. Olomouc: Hanex, 2006. ISBN 80-85783-52-5.

ROBSON, S. E. et al. Abnormal visuomotor processing in schizophrenia. *NeuroImage: Clinical* [online]. 2016, **12**, 869–878 [cit. 26. 1. 2020]. ISSN 2213-1582. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.nicl.2015.08.005>.

SAEKO, I. et al. Effects of yoga therapy on postural stability in patients with schizophrenia-spectrum disorders: A single-blind randomized controlled trial. *Journal of Psychiatric Research* [online]. 2013, **47**(11), 1744–1750 [cit. 26.1.2020]. ISSN 0022-3956. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2013.07.017>.

SAWA, A. a SNYDER, H. S. Schizophrenia: Neural Mechanisms for Novel Therapies. *Molecular Medicine* [online]. 2003, **9**, 3–9 [cit. 26. 1. 2020]. ISSN 1528-3658. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/BF03402101>.

SEIFERTO VÁ, D. et al. *Postupy v léčbě psychických poruch: algoritmy České neuropsychofarmakologické společnosti*. Praha: Academia Medica Pragensis: Medical Tribune Group. 2004, 479 s. ISBN 80-86694-06-2.

SHENTON, M., WHITFORD, T., KUBICKI, M. Structural neuroimaging in schizophrenia from methods to insights to treatments. *Dialogues in Clinical Neuroscience* [online]. 2010, **12**(3), 317–332 [cit. 26. 11. 2019]. ISSN 1294-8322. PMCID: PMC3181976.

SHIRAISHI, N. a REILLEY, J. Positive and negative impacts of schizophrenia on family caregivers: a systematic review and qualitative meta-summary. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology* [online]. 2019, **54**, 277–290 [cit. 6. 10. 2019]. ISSN 1433-9285. Dostupné z: <https://doi-org.ezproxy.is.cuni.cz/10.1007/s00127-018-1617-8>.

SHIRAZI A. et al. Prevalence and Predictors of Clozapine-Associated Constipation: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Molecular Sciences* [online]. 2016, **17**(6), 863 [cit. 12. 11. 2019]. ISSN 1422-0067. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijms17060863>.

SKOPOVÁ, J. *Schizofrenie – vážné, ale dobře léčitelné onemocnění*. Informace pro pacienty a jejich blízké. Praha: Galén. 2016, 22 s. ISBN 978-80-7492-232-9.

STĘPNICKI, P., KONDEJ, M., KACZOR, A. A. Current Concepts and Treatments of Schizophrenia. *Molecules* [online]. 2018, **23**(8), 2087 [cit. 24. 11. 2019]. ISSN 1420-3049. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/molecules23082078>.

SULLIVAN, E. V., ROSENBLOOM, M. J., PFEFFERBAUM, A. Balance and Gait Deficits in Schizophrenia Compounded by the Comorbidity of Alcoholism. *American Journal of Psychiatry* [online]. 2004, **161**(4), 751–755 [cit. 20. 2. 2020]. ISSN 1535-7228. DOI: 10.1176/appi.ajp.161.4.751.

ŠPINLEROVÁ, M. *Bioelektrická impedanční analýza v praxi nutriční ambulance* [online]. Brno, 2016 [cit. 20. 2. 2020]. Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/sjd25/>. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta. Vedoucí práce Miroslav Tomášek.

TAMMINGA, C. a HOLCOMB, H. Phenotype of schizophrenia: a review and formulation. *Molecular Psychiatry* [online]. 2005, **10**, 27–39 [cit. 2. 10. 2019]. ISSN 1476-5578. DOI:10.1038/sj.mp.4001563.

TEMMINGH, H. a STEIN, D. J. Anxiety in Patients with Schizophrenia: Epidemiology and Management. *CNS Drugs* [online]. 2015, **29**(10), 819–832 [cit. 4. 12. 2019]. ISSN 1179-1934. DOI: 10.1007/s40263-015-0282-7.

TENG, Y-L. et al. Postural stability of patients with schizophrenia during challenging sensory conditions: Implication of sensory integration for postural control. *PLoS One* [online]. 2016, **11**(6) [cit. 24. 2. 2020]. DOI: 10.1371/journal.pone.0158219.

TORREY, EF. et al. Seasonality of births in schizophrenia and bipolar disorder: a review of the literature. *Schizophrenia research* [online]. 1997, **28**(1), 1–38 [cit. 24. 11. 2019]. ISSN 0920-9964. DOI: 10.1016/s0920-9964(97)00092-3.

USTOHAL, L., 2019. Udržovací léčba schizofrenie dlouhodobě působícími injekčními antipsychotiky – práce s pacienty a rodinnými příslušníky. *Psychiatrie pro praxi* [online]. **20**(1), 12–16 [cit. 16. 1. 2020]. Dostupné z: <https://psychiatriepropraxi.cz/pdfs/psy/2019/01/03.pdf>

VAJČNER, A. *Srovnání výsledků testování posturální stability na DeskBalance a Imoove®* [online]. Brno, 2016 [cit. 30. 1. 2020]. Dostupné z: <https://theses.cz/id/j1uqjm/>. Diplomová práce. Masarykova univerzita. Lékařská fakulta. Katedra fyzioterapie a rehabilitace LF MU.

VANCAMPFORT, D. et al. Diabetes, physical activity participation and exercise capacity in patients with schizophrenia. *Psychiatry and Clinical Neuroscience* [online]. 2013, **67**, 451–456 [cit. 16. 1. 2020]. ISSN 1440-1819. DOI:10.1111/pcn.12077.

VANCAMPFORT, D. et al. The impact of pharmacological and non-pharmacological interventions to improve physical health outcomes in people with schizophrenia: a meta-

review of meta-analyses of randomized controlled trials. *World Psychiatry* [online]. 2019, **18**(1), 53–66 [cit. 30. 11. 2019]. ISSN 1723-8617. DOI: 10.1002/wps.20614.

VARLET, M. et al. Impairments of Social Motor Coordination in Schizophrenia. *PLoS ONE* [online]. 2012, **7**(1): e29772 [cit. 16. 2. 2020]. DOI: 10.1371/journal.pone.0029772.

VELASCO-ORTEGA, E. et al. Temporomandibular disorders among schizophrenic patients. A case-control study. *Medicina oral, patología oral y cirugía bucal* [online]. 2005, **10**(4), 315–322 [cit. 16. 12. 2019]. ISSN 1698-4447. PMID: 16056185. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16056185>.

VÉLE, F. *Kineziologie*. Přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy. 2. vydání. Praha: TRITON, 2006. ISBN 80-7254-837-9.

VIRTUALEXPO GROUP. Bio-impedancemetry body composition analyzer. In: *MedicalExpo* [online]. Francie, 2020 [cit. 7.4.2020]. Dostupné z: <https://www.medicalexpo.com/prod/biospace-inbody/product-67849-423682.html>

VLČEK, J., FIALOVÁ, D., VYTRÍŠALOVÁ, M. *Klinická farmacie II*. Praha: Galén, 2014. 256 s. ISBN 978-80-247-4532-9.

WALTHER, S. a STRIK, W. Motor Symptoms and Schizophrenia. *Neuropsychobiology* [online]. 2012, **66**(2), 77–92 [cit. 7.2.2020]. ISSN 1423-0224. Dostupné z: <https://doi.org/10.1159/000339456>.

WILLIAMS, M. An introduction to the putamen in schizophrenia. *Oruen – The CNS Journal* [online]. 2015 [cit. 7.2.2020]. ISSN 2059-2442. Dostupné z: <https://pdfs.semanticscholar.org/35ee/3f51bebc7845af81b1a02dc9b9d2af79d.pdf>.

WOLFF, A.L. a O'DRISCOOL, G.A. Motor deficits and schizophrenia: the evidence from neuroleptic-naïve patients and populations at risk. *Journal of psychiatry and neuroscience* [online]. 1999, **24**(4), 304–314 [cit. 26.2.2020]. ISSN 1180-4882. PMID: 10516797. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1189032>.

YAN, J. et al. Cortical thinning and flattening in schizophrenia and their unaffected parents. *Neuropsychiatric Disease and Treatment* [online]. 2019, **15**, 935–946 [cit. 26.2.2020]. ISSN 1178-2021. DOI: <https://doi.org/10.2147/NDT.S195134>.

ZAHRÁDKA KÖHLEROVÁ, M., vedoucí fyzioterapie na oddělení rehabilitace v Psychiatrické nemocnici Bohnice [ústní sdělení]. Praha, 26. 11. 2019.

ZEMAN, M. a JIRÁK, R. Metabolický syndrom a vybraná duševní onemocnění. *Psychiatrie pro praxi* [online]. 2008, **9**(4), 170–173 [cit. 3. 2. 2020]. ISSN 1803-5272. Dostupné z: https://www.intermedicina.cz/artkey/int-200807-0010_Metabolicky_syndrom_a_vybrana_dusevni_onemocneni.php.

ZHU, Y. et al. How well do patients with a first episode of schizophrenia respond to antipsychotics: A systematic review and meta-analysis. *European Neuropsychopharmacology* [online]. 2017, **27**(9), 835–844 [cit. 3. 2. 2020]. ISSN 0924-977X. DOI: 10.1016/j.euroneuro.2017.06.011.

7 Seznam zkratek

AA – alergická anamnéza

AO – atlanto-okcipitální

apod. – a podobně

atd. – a tak dále

BMA – Basal Metabolic Age – metabolický věk

BMI – Body Mass Index – index tělesné hmotnosti

BMR – Basal Metabolic Rate – bazální metabolický výdej

cca – cirká

cm – centimetr

cm² – centimetr čtvereční

CNS – centrální nervový systém

C-Th – cerviko-thorakální

č. – číslo

DK – dolní končetina

DKK – dolní končetiny

DM – diabetes mellitus

et al. – et alii/ aliae/ alia – a další

FA – farmakologická anamnéza

FX – flexe

HCV – hepatitis C virus

HDL – high density lipoprotein – lipoprotein s vysokou hustotou

HK – horní končetina

HKK – horní končetiny

kcal – kilokalorie

kg – kilogram

L – bederní

m – metr

m. – musculus

MKN-10 – Mezinárodní klasifikace nemocí a souvisejících zdravotních problémů – 10. verze

mm – milimetr

mm. – musculi

mmHg – milimetr rtuťového sloupce

mmol/l – milimol na litr

např. – například

NO – nynější onemocnění

NRS – Numeric Rating Scale – číselná hodnotící škála

NSS – Neurological soft signs – měkké neurologické příznaky

PA – pracovní anamnéza

PBF – Percant Body Fat – procentuální podíl tuku vzhledem k hmotnosti pacienta

PN – psychiatrická nemocnice

PO – psychiatrické oddělení

PNB – Psychiatrická nemocnice Bohnice

PSYCH – psychiatrická anamnéza

RA – rodinná anamnéza

RTG – rentgen

s – sekunda

SA – sociální anamnéza

SI – sakroiliakální

SIAS – spina iliaca anterior superior

SIPS – spina iliaca posterior superior

SPA – sportovní anamnéza

SŠ – středoškolský

THC – tetrahydrokanabinol v konopí

Th-L – thorako-lumbální

tzn. – to znamená

tzv. – takzvaný

VAS – Vertebrogenní algický syndrom

VFA – Visceral Fat Area – viscerální tuk

VOŠ – vyšší odborná škola

VR – vnitřní rotace

WHR – Waist Hip Ratio – poměr obvodu pasu a boků

ZR – zevní rotace

8 Seznam tabulek, obrázků a grafů

Tabulka 2.2.1 Základní subtypy schizofrenie podle MKN-10 (Kulišťák et al., 2017)	6
Tabulka 2.5.1 Kritéria pro diagnostiku metabolického syndromu (podle dat z třetího souboru doporučení Národního cholesterolového edukačního programu v USA pro léčbu dospělých z roku 2001 z článku Zeman a Jiráček, 2008)	12
Tabulka 2.6.1 Vedlejší účinky antipsychotik (zpracováno dle článků Kameníková et al., 2015 a Štěpánková et al., 2018)	15
Tabulka 3.2.1 Nejčastěji se vyskytující odchylky od správného držení těla u probandů	45
Tabulka 3.2.2 Výsledky z hodnocení posturálního stereotypu dle metody Kleina, Thomase a Mayera	46
Tabulka 3.2.3 Výsledky z vyšetření rovnováhy	46
Tabulka 3.2.4 Nejčastěji se vyskytující chyby při vyšetření pohybových stereotypů	47
Tabulka 3.2.5 Výsledky z dynamického vyšetření páteře	48
Tabulka 3.2.6 Nejčastěji oslabené svalové skupiny zjištěné během vyšetření svalové síly	49
Tabulka 3.2.7 Výsledky z vyšetření hypermobility	50
Tabulka 3.2.8 Výsledky z vyšetření sagitální stabilizace páteře	51
Tabulka 3.2.9 Výsledky z měření pomocí InBody přístroje	51
Obrázek 3.2.1 Přístroj InBody 230 (VirtualExpo, 2020)	31

Graf 3.2.1 Standardní procentuální zastoupení jednotlivých složek těla u dospělého muže (1. sloupec) a probandů 52

Graf 3.2.2 Standardní procentuální zastoupení jednotlivých složek těla u dospělé ženy (1. sloupec) a probandek..... 52

9 Seznam příloh

Příloha č. 1: Podrobná kazuistika č. 1

Příloha č. 2: Podrobná kazuistika č. 2

Příloha č. 3: Podrobná kazuistika č. 3

Příloha č. 4: Podrobná kazuistika č. 4

Příloha č. 5: Podrobná kazuistika č. 5

Příloha č. 6: Obrázek motorických oblastí a významných nervových drah

Příloha č. 7: Léčba schizofrenie

Příloha č. 8: Informovaný souhlas

10 Přílohy

Příloha č. 1: Podrobná kazuistika č. 1

Základní informace:

- pohlaví: muž
- rok narození: 1979
- diagnóza dle MKN-10: paranoidní schizofrenie (F20.0)

Anamnéza:

- PSYCH: pacient trpí schizofrenií již 10 let, vyskytují se u něj opakované ataky s následnou hospitalizací v PNB
- RA: otec 77 let, údajně měl rakovinu prostaty, pacient sděluje, že je aktuálně hospitalizovaný v PNB, matka 75 let, trpí diabetem mellitem 2 typu, matka přiznává, že v rodině je pozitivní heredita na duševní choroby
- OA: běžná dětská onemocnění, všechna onemocnění neguje (DM, hypertenzi, on. štítné žlázy, atd.)
 - operace – neguje
 - úrazy – neguje
 - abusus – kouření – 10 cigaret denně, káva – cca. 1 šálek denně, alkohol a drogy neguje
 - AA: neguje
 - FA: Solian (atypické antipsychotikum), Leponex (atypické antipsychotikum), Citalec (antidepresivum), Dolgit (bolest pohybového aparátu), Rivotril (úzkost, tenze), Ibalgin (bolest zad), Hypnogen (nespavost), Duphalac (zácpa)
 - SPA: nesportuje, dříve během hospitalizace v PNB – kinezioterapie (březen 2017, únor 2019, březen 2019), posilovna (květen 2017)
- PA: nyní invalidní důchod stupeň 3, vyučený na truhláře, pracoval jako skladník, poté ostraha objektů
- SA: nyní již měsíc hospitalizován v PNB, předtím ubytovna Modřany
- NO: pacienta již cca 3 roky (po práci ve skladu) bolí záda v oblasti bederní páteře, dle NRS uvádí rozmezí 3–6, zhoršení uvádí po flektované pozici, na neurologickém

vyšetření nebyl, na RTG vyšetření patrně dorsální posunutí intervertebrální destičky o cca 8 mm

- předchozí rehabilitace: nyní dochází do fyzioterapeutické ambulance do PNB, chodil na cvičení do tělocvičny roku 2019 na jaře, v roce 2013 také cvičení v PNB

Status praesens:

- subjektivní stav pacienta: pacient udává bolest v oblasti bederní páteře, bolest je lokální, nikam se nešíří, dle NRS 3–6, parestézie neguje
- objektivní stav pacienta: pacient je orientován osobou, místem i časem, spolupracuje

Řeč pacienta – pacient při hovoru špatně artikuluje, je málomluvný, strohý, často si povzdechuje

Aspekční a posturální vyšetření:

- povrch těla
 - barva kůže – normální
 - jizvy – na povrchu těla nejsou patrné žádné jizvy
- aspekce stoje:
 - zezadu – stoj je o normální bazi (na šířku ramenních kloubů), valgózní postavení chodidel, podkolenní rýhy jsou symetrické, gluteální rýhy také symetrické, zevní rotace v kyčelních kloubech bilaterálně, levé SI skloubení je výše než pravé, levý thorakobrachiální trojúhelník je ostřejší, pravý paravertebrální sval je hypertrofický v oblasti Th-L přechodu, scapula alata bilaterálně, dolní úhel levé lopatky je posazen více kraniálně než pravý, hlava ukloněna mírně vpravo
 - z boku – snížená klenba nožní podélná i příčná, semiflekční postavení v kolenních kloubech, pánev je v anteverzním postavení, zvětšená bederní lordóza, vrchol lordózy posunut do Th-L přechodu, výrazná prominence břišní stěny, vrchol hrudní kyfózy posunut do C-Th přechodu, protrakce ramen bilaterálně, předsunuté držení hlavy
 - zepředu – halux valgus na levé dolní končetině, šilhající pately, ramena bilaterálně v protrakci, vlevo ještě o trochu více, levý trapéz se zdá být více

hypertrofický, mírná deviace umbilicu na pravou stranu, asymetrické postavení bradavek – levá je posazena výše, těžiště těla posunuto vzadu – pacient se zaklání a vystrkuje vpřed břicho

- hodnocení posturálního stereotypu dle metody Kleina, Thomase a Mayera:

Tabulka 10.1.1 Hodnocení posturálního stereotypu u probanda č. 1 dle metody Kleina, Thomase a Mayera

Hodnocený znak	Známka
držení hlavy a šíje	2
hrudník	3
břicho a sklon pánve	4
křivka zad	4
držení těla v čelní rovině	3
Výsledek	16

Pacient dle tohoto zařazen do III. kategorie – vadné držení těla.

Antropometrie:

- váha: 113 kg
- výška: 182 cm

Délky horních končetin:

Tabulka 10.1.2 Naměřené délky horních končetin u probanda č. 1

Měřený segment	Pravá HK [cm]	Levá HK [cm]
celá HK	89,5	90
paže	40	41
předloktí	28	28
ruka	21,5	21

Obvody horních končetin:

Tabulka 10.1.3 Naměřené obvody horních končetin u probanda č. 1

Měřený segment	Pravá HK [cm]	Levá HK [cm]
paže relaxovaná	37	34
paže při kontrakci	39	39
přes loket	30	29,5
předloktí	29	29
zápěstí	20	20
hlavičky metakarpů	21	22

Délky dolních končetin:

Tabulka 10.1.4 Naměřené délky dolních končetin u probanda č. 1

Měřený segment	Pravá DK [cm]	Levá DK [cm]
funkční délka	97	97
anatomická délka	87	88
od umbilicu po malleolus medialis	103	102
stehno	42	43
bérec	45	45
noha	29	28

Obvody dolních končetin:

Tabulka 10.1.5 Naměřené obvody dolních končetin u probanda č. 1

Měřený segment	Pravá DK [cm]	Levá DK [cm]
stehno	54	56
koleno přes patelu	42	42
přes tuberositas tibie	36,5	37,5
lýtko	42,5	41
kotník	28	28
metatarzy	25	25

Dynamické vyšetření páteře:

Tabulka 10.1.6 Naměřené hodnoty rozvíjení páteře při dynamickém vyšetření páteře u probanda č. 1

Měřená vzdálenost	Změna vzdálenosti o [cm]
Stiborova vzdálenost	6
Čepojova vzdálenost	2
Schoberova vzdálenost	2
Ottova inklinální vzdálenost	2
Ottova reklinální vzdálenost	2
Forestierova fleche	3
Thomayerova vzdálenost	+34

Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy:

- extenze v kyčelním kloubu – na straně elevované končetiny si pacient velmi pomáhá přizvedáváním pánve směrem nahoru, po slovní korekci se mechanismus lehce zlepší, ale stále není prováděn úplně správně, nedochází k izolovanému pohybu v kyčelním kloubu, pacient zapojuje i jiné segmenty (flektuje kolenní kloub), nejprve se zapojují ischiokrurální svaly, až poté m. gluteus maximus
- abdukce v kyčelním kloubu – pohyb provází zevní rotace a flexe v kyčelním kloubu, převládá tedy aktivita m. tensor fasciae latae, m. iliopsoas a m. rectus femoris, m. gluteus medius se zapojuje málo
- flexe trupu – pacient flektuje trup pomocí švihů, dochází k pohybu ramen do protrakce, není dostatečná svalová síla břišní muskulatury
- flexe hlavy vleže na zádech – hlavu flektuje předsunutím, nikoliv obloukem, dochází tedy k převaze m. sternocleidomastoideus namísto hlubokých flexorů krku
- abdukce v ramenním kloubu – pacient se naklání na druhou stranu, dochází tedy k aktivitě m. quadratus lumborum, která pro pohyb není adekvátní, dále pohyb pokračuje elevací ramenního pletence, stabilizátory lopatky se zapojují, ale ne úplně dostatečně – je patrna lehká scapula alata

- klik o zeď – mediální hrany lopatek lehce prominují, pacient se pomáhá švihovým mechanismem v kyčelních kloubech, protrakcí ramenních kloubů, krk se nachází ve flexi

Další pohybové stereotypy:

- chůze – pacient nepoužívá žádnou pomůcku, tempo chůze je pomalé, typ chůze peroneální, nedochází k dobrému odvalu plosky od podložky – po iniciálním kontaktu patou následuje dopad celého zbytku chodidla a chybí odraz palce, chůze je o širší bazi stejně jako stoj. Vyšetřovány modifikace chůze – chůzi po špičkách i po patách pacient zvládne, bez problémů předvede tandemovou chůzi, při které se neobjevují oscilace trupu, těžiště těla posunuto vzadu stejně jako u stoje, pacient se celou dobu vyšetření chůze ptá, zda „už stačí“, viditelně jej to příliš nebaví
- dřep – pacient začíná předklonem trupu, následuje zapojení ramenních kloubů spolu s lopatkou, které jsou do protrakce, lopatky rotují zevně, kolena jdou přes osu těla, na konci pohybu ve stoji dochází k hyperextenzi kolenních kloubů a k hyperlordotizaci bederní páteře, se vzrůstajícím počtem opakování, dochází stále k větším patologiím, pacient odlepuje paty od země v krajní poloze dřepu (zkrácené hamstringy)
- vstávání z lehu do sedu – pacient se zvedá do sedu přes švih a rotaci k pravé straně, pomáhá si i předsunem hlavy
- stereotyp dýchání – převažuje abdominální stereotyp dýchání

Palpační vyšetření:

- tonus svalů – tonus m. triceps surae a hamstringů je normální, hypertonus paravertebrálních svalů v oblasti Th-L přechodu, více na pravé straně než na levé, hypertonická svalová vlákna (trigger point) kolem dolního úhlu lopatky na pravé straně, hypertonus m. trapezius
- teplota končetin – bilaterálně symetrická
- Kiblerova řasa – špatně posunlivá v oblasti L páteře – nejvíce v místě Th-L přechodu, horší je to na pravé straně, kde je i větší paravertebrální val
- kloubní vůle – při pružení na páteři vidličkou jsem nenalezla žádnou patologii, SI skloubení je hůře vyšetřitelné a palpovatelné kvůli tukovému polštáři v této oblasti, ale zdá se, že obě strany pruží symetricky

Wyšetření svalové síly:

Prováděla jsem orientačně s použitím prvků Jandova svalového testu.

- HK: svalstvo na horní končetině jsem ohodnotila stupněm 5, pacient nemá žádné problémy v této oblasti
- DK: při vyšetření jsem zjistila oslabení extenzorů, abduktorů kyčelního kloubu (stupeň 4), adduktorů kyčelního kloubu (stupeň 3)
- trup: břišní svalstvo je oslabené (stupeň 3), mezilopatkové svalstvo také – pacient si při pokus o addukci lopatek velmi pomáhá rameny a ani po názorné ukázce se není schopen opravit (hodnotím stupněm 3)
- šije: při testu výdrž 20 sekund dochází k tremoru již při prvních 8 s, při dalším pokusu již po 3 s (stupeň 3)

Wyšetření kloubních rozsahů – goniometrie:

Tabulka 10.1.7 Naměřené kloubní rozsahy u probanda č. 1

Měřená část těla	Aktivně pravá strana (pasivně) [°]	Aktivně levá strana (pasivně) [°]
ramenní kloub	S 40–0–180 (45-0-180)	S 45–0–180 (45-0-180)
	F 180-0-neměří se (180-0)	F 180-0-neměří se (180-0)
	T 40–0–130 (45-0-135)	T 40–0–130 (45-0-135)
	R 80–0–90 (80-0-90)	R 80–0–90 (80-0-90)
loketní kloub	S 0–0–140 (0-0-145)	S 0–0–140 (0-0-145)
předloktí	R 90-0-90 (90-0-90)	R 90-0-90 (90-0-90)
zápěstí	S 50–0–60 (50–0–60)	S 50–0–60 (50–0–60)
	F 20–0–30 (20–0–30)	F 20–0–30 (20–0–30)
kyčelní kloub	S 10–0–100 [s pokrčeným kolenem] (15-0-110)	S 10–0–100 [s pokrčeným kolenem] (15-0-110)
	F 40–0–15 (45-0-15)	F 40–0–15 (45-0-15)
	R 25–0–25 (45-0-45)	R 30–0–20 (45-0-45)
kolenní kloub	S 0–0–120 (0-0-130)	S 0–0–110 (0-0-130)
hlezenní kloub	S 10–0–50 (20-0-50)	S 10–0–45 (20-0-50)

	R 20-0-20 (30-0-30)	R 20-0-20 (30-0-30)
--	---------------------	---------------------

Vyšetření zkrácených svalů:

Tabulka 10.1.8 Vyšetření zkrácených svalů u probanda č. 1

Svalová skupina	Sval	Stupeň zkrácení	
		Pravá strana	Levá strana
m. triceps surae	m. soleus	0	0
	m. gastrocnemius	0	0
flexory kyčelního kloubu	m. iliopsoas	0	0
	m. rectus femoris	1	1
	m. tensor fasciae latae	1	1
flexory kolenního kloubu		2	2
adduktory kyčelního kloubu		0	0
zevní rotátory kyčelního kloubu	m. piriformis	1	1
paravertebrální svaly		2	
m. pectoralis major		0	0
m. trapezius		1	1
m. levator scapulae		1	1

Legenda: 0 = žádné zkrácení, 1 = malé zkrácení, 2 = velké zkrácení

Vyšetření hypermobility:

Tabulka 10.1.9 Vyšetření hypermobility u probanda č. 1

Vyšetřovaný test	Výsledek (ANO/ NE)
Zkouška rotace hlavy	NE
Zkouška šály	NE
Zkouška zapažených paží	NE
Zkouška založených paží	NE
Zkouška předklonu	NE
Zkouška posazení na paty	NE

Pacient není hypermobilní, naopak neprovádí pohyby až do konečných pozic. Je patrné zkrácení určitých svalových skupin (viz tabulka výše).

Základní neurologické vyšetření:

- Lassegue – negativní, pouze zkráceny hamstringy
- obrácený Lassegue – negativní
- taxe prst nos – pacientovi dlouho trvá, než pochopí, co má dělat, taxe je však v pořádku

Vyšetření sagitální stabilizace páteře (dříve hlubokého stabilizačního systému páteře):

- Extenční test – během testu dochází ke konvexnímu vyklenutí laterální břišní muskulatury, dochází k výrazné aktivitě ischiokrurálních svalů a k zapojení m. triceps surae
- Test flexe trupu – dochází ke konvexnímu vyklenutí laterální břišní muskulatury, je patrna lehká diastáza břišní stěny
- Brániční test – pacient nedokáže aktivovat břišní svaly proti mému odporu
- Test nitrobřišního tlaku – pacient aktivuje nitrobřišní tlak správným způsobem

Vyšetření rovnováhy:

- Rombergův test – stoj I, II a III – stoj I a II v pořádku, nenalezena žádná patologie, u stoje III dochází při zavření očí k mírným titubacím – test hodnotím jako pozitivní
- Hautantova zkouška – nenalezena žádná patologie
- Unterbergova zkouška – nenalezena žádná patologie
- test dle Véleho – nedochází k titubacím při normálním stoji
- One-leg stance – pacient se na jedné noze udrží 10,26 s
- TimeUp and Go test – 11,03 s

Další vyšetření:

- Patrickův test – při testu pacient uvádí bolest na obou stranách symetricky
- S-reflex – při palpaci paravertebrálů nedochází k záškubu v hýždových svaích – test je negativní

Příloha č. 2: Podrobná kazuistika č. 2

Základní informace:

- pohlaví: muž
- rok narození: 1986
- diagnóza dle MKN-10: paranoidní schizofrenie (F20.0)

Anamnéza:

- PSYCH: pacient je opakovaně hospitalizován v PNB od roku 2003 (tedy 17 let), aktuálně se jedná o 15. hospitalizaci, nejdříve diagnostikovány Poruchy duševní a poruchy chování způsobené užíváním psychoaktivních látek – Syndrom závislosti (F19.2), poté Smíšené a jiné poruchy osobnosti (F61), v listopadu 2018 útěk z PNB z pavilonu 33, po poslední demisi v srpnu 2019 vysadil léky a nyní opět v PNB
- RA: otec 45 let, matka 45 let, 4 sourozenci, všichni jsou zdraví; jeho strýc z matčiny strany se údajně léčil na psychiatrii
- OA: běžná dětská onemocnění, obezita, lupénka od r. 2011, HCV pozitivní, diabetes mellitus, hypertenze, porucha štítné žlázy, epilepsie
 - operace – neguje
 - úrazy – úraz hlavy po pádu s následným bezvědomím
 - abusus – kouření – až 40 cigaret denně (toto převzato z dokumentace, mně uvádí 10 cig. denně), alkohol neguje, ostatní drogy – dříve pervitin a heroin, od roku 2018 prý nic, gamblerství, cca 2-3 šálky kávy denně
 - AA: neguje
 - FA: Aryzalera (antipsychotikum II. generace), Leponex (léčivá látka klozapin, antipsychotikum k léčbě rezistentní formy schizofrenie), Valproat-Ratiopharm Chronom (antiepileptikum), Rivotril (benzodiazepiny k léčbě panických záchvatů), Daivobet mast (léčba psoriázy)
 - SPA: nesportuje
- PA: nedoučený čalouník, nikdy nepracoval, několikrát odnětí svobody za krádeže
- SA: od 12 let ústavní výchova, od 18 let opět bydlí s matkou a sestrou
- NO: pacient nemá žádné obtíže, momentálně se cítí dobře

Status praesens:

- subjektivní stav pacienta: pacient nyní udává sebevražedné myšlenky, je nervózní, chce všude chodit dříve, aby to pak následně i rychleji skončilo
- objektivní stav pacienta: pacient je orientován osobou, místem i časem, spolupracuje

Řeč pacienta – při rozhovoru s pacientem nepozoruji žádné abnormality

Aspekční a posturální vyšetření:

- povrch těla
 - barva kůže – pacient trpí psoriázou, má ji na všech částech těla – ruce, nohy, záda
 - jizvy – na povrchu těla nejsou patrné žádné jizvy
- aspekce stoje:
 - zezadu – valgózní postavení chodidel, zevní rotace v kyčelních kloubech bilaterálně, insuficience bránice vpravo více, pravá tajle ostřejší, výrazně prominuje C-Th přechod páteře, pravé rameno je výše, pacient celkově ukloněn k pravé straně
 - zboku – snížená klenba nožní podélná i příčná, hyperextenze v kolenních kloubech, výrazná prominence břišní stěny, zvětšená hrudní kyfóza, vrchol hrudní kyfózy posunut do C-Th přechodu, protrakce ramen bilaterálně, předsunuté držení hlavy, těžiště těla posunuto vzadu – pacient se zaklání a vystrkuje vpřed břicho
 - zepředu – pately směřují zevně, deviace umbilicu vlevo, ramena bilaterálně v protrakci, předsunuté držení hlavy, úklon hlavy na levou stranu

- hodnocení posturálního stereotypu dle metody Kleina, Thomase a Mayera:

Tabulka 10.2.1 Hodnocení posturálního stereotypu u probanda č. 2 dle metody Kleina, Thomase a Mayera

Hodnocený znak	Známka
držení hlavy a šíje	3
hrudník	4
břicho a sklon pánve	3
křivka zad	3
držení těla v čelní rovině	4
Výsledek	17

Pacient tedy spadá do kategorie IV. velmi špatné držení těla.

Antropometrie:

- váha: 150 kg
- výška: 155 cm

Délky horních končetin:

Tabulka 10.2.2 Naměřené délky horních končetin u probanda č. 2

Měřený segment	Pravá HK [cm]	Levá HK [cm]
celá HK	78	78
paže	33	33
předloktí	27	27
ruka	18	18

Obvody horních končetin:

Tabulka 10.2.3 Naměřené obvody horních končetin u probanda č. 2

Měřený segment	Pravá HK [cm]	Levá HK [cm]
paže relaxovaná	42	42
paže při kontrakci	44	44
přes loket	33	34
předloktí	35	34
zápěstí	21	21
hlavičky metakarpů	22	21,5

Délky dolních končetin:

Tabulka 10.2.4 Naměřené délky dolních končetin u probanda č. 2

Měřený segment	Pravá DK [cm]	Levá DK [cm]
funkční délka	77	77
anatomická délka	-	-
od umbilicu po malleolus medialis	92	96
stehno	36	36
bérec	40	41
noha	25	25

U pacienta jsem přes tukovou vrstvu bohužel nedokázala palpovat trochanter, ve vyšetření tedy chybí anatomická délka DKK.

Obvody dolních končetin:

Tabulka 10.2.5 Naměřené obvody dolních končetin u probanda č. 2

Měřený segment	Pravá DK [cm]	Levá DK [cm]
stehno	70	70
koleno přes patelu	46	45,5
přes tuberositas tibie	48,5	46
lýtko	48	48,5
kotník	27,5	28
metatarzy	25,5	26

Dynamické vyšetření páteře:

Tabulka 10.2.6 Naměřené hodnoty rozvíjení páteře při dynamickém vyšetření páteře u probanda č. 2

Měřená vzdálenost	Změna vzdálenosti o [cm]
Stiborova vzdálenost	11
Čepojova vzdálenost	2
Schoberova vzdálenost	5
Ottova inklinální vzdálenost	5
Ottova reklinální vzdálenost	2
Forestierova fleche	12
Thomayerova vzdálenost	+12

Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy:

- extenze v kyčelním kloubu – na straně elevované končetiny si pacient velmi pomáhá přizvedáváním pánve směrem nahoru, nohu nedokáže zvednout příliš vysoko, není patrna aktivita m. gluteus maximus, DK jde současně do ZR v kyčelním kloubu

- abdukce v kyčelním kloubu – pacient neprovádí čistou abdukci, pohyb provází zevní rotace a flexe v kyčelním kloubu, dochází k převaze m. tensor fasciae latae, m. iliopsoas a m. rectus femoris nad m. gluteus medius, který se téměř nezapojuje
- flexe trupu – pacient během pohybu nedokáže ani odlepit lopatky od podložky, v začátku využívá švihový mechanismus s předsunutím hlavy, má velmi slabou břišní muskulaturu
- flexe hlavy vleže na zádech – hlavu flektuje předsunutím a během pohybu dochází k rotaci na levou stranu – dochází k hyperaktivitě mm. sternocleidomastoidi, konkrétně je více zapojován pravý m. sternocleidomastoideus
- abdukce v ramenním kloubu – dochází k mírné současné elevaci ramenního kloubu, zapojují se tedy chybně horní vlákna m. trapezius, zároveň si pacient pomáhá úklonem trupu na kontralaterální stranu, hlava během pohybu v předsunutém držení
- klik o zed' – lopatky neodstávají, pacient více napadá na pravou horní končetinu

Další pohybové stereotypy:

- chůze – pacient nepoužívá žádnou pomůcku, tempo chůze je pomalé, typ chůze peroneální, nedochází k dobrému odvalu plosky od podložky – po iniciálním kontaktu patou následuje dopad celého zbytku chodidla a chybí odraz palce, těžiště těla posunutá dozadu, nedostatečný souhyb horních končetin během chůze. Pacient udává, že když jde do kopce, bolí jej záda a klouby a špatně se mu dýchá. Vyšetřovány modifikace chůze – chůzi po špičkách i po patách pacient příliš nezvládá, je nestabilním, stejně tak při tandemové chůzi, těžiště těla posunuto vzadu stejně jako u stoje.
- dřep – pacient pohyb neprovede příliš nízkou, během pohybu se předklání v trupu
- vstávání z lehu do sedu – pacient se zvedá do sedu přes bok, v konečné fázi pohyb provází švih
- stereotyp dýchání – převažuje abdominální stereotyp dýchání, ostatní sektory se nerozvíjí, nebo jen velmi málo

Tento pacient měl problém s provedením videozáznamu, hodnocení pohybových stereotypů jsem tedy prováděla přímo ve vyšetřovně, a s ohledem na čas a únavu pacienta, bohužel není tak podrobné jako u ostatních probandů.

Palpační vyšetření:

- tonus svalů – tonus m. triceps surae a hamstringů je normální, hypertonus paravertebrálních svalů v oblasti Th-L přechodu, hypertonus m. trapezius
- teplota končetin – bilaterálně symetrická
- Kiblerova řasa – špatně posunlivá v oblasti L páteře, rovněž v oblasti C-Th přechodu
- palpace crist není možná z důvodu pacientovy nadváhy

Vyšetření svalové síly:

Prováděla jsem orientačně s použitím prvků Jandova svalového testu.

- HK: svalstvo na horní končetině jsem ohodnotila stupněm 5, pacient nemá žádné problémy v této oblasti
- DK: při vyšetření jsem zjistila oslabení flexorů, extenzorů, abduktorů kyčelního kloubu (stupeň 3+), adduktorů kyčelního kloubu (stupeň 3)
- trup: břišní svalstvo je oslabené (stupeň 2), mezilopatkové svalstvo také – pacient si při pokus o addukci lopatek velmi pomáhá rameny a ani po názorné ukázce se není schopen opravit (hodnotím stupněm 3)
- šíje: při testu výdrž 20 s dochází k tremoru již po 2–3 s (hodnotím stupeň 2)

Vyšetření kloubních rozsahů – goniometrie:

Tabulka 10.2.7 Naměřené kloubní rozsahy u probanda č. 2

Měřená část těla	Aktivně pravá strana (pasivně) [°]	Aktivně levá strana (pasivně) [°]
ramenní kloub	S 40–0–180 (45–0–180)	S 45–0–180 (45–0–180)
	F 180-0-neměří se (180–0)	F 180-0-neměří se (180–0)
	T 40–0–130 (45–0–135)	T 40–0–130 (45–0–135)
	R 30–0–15 (30-0-15)	R 30–0–15 (30–0–15)
loketní kloub	S 0–0–120 (0-0-130)	S 0–0–120 (0–0–130)
předloktí	R 90-0-90 (90-0-90)	R 90-0-90 (90-0-90)
zápěstí	S 60–0–70 (60–0–70)	S 60–0–70 (60–0–70)
	F 20–0–30 (20–0–30)	F 20–0–30 (20–0–30)
kyčelní kloub	S 5–0–50 [s pokrčeným kolenem] (15-0-90)	S 5–0–50 [s pokrčeným kolenem] (15-0-90)
	F 20–0–15 (30-0-15)	F 20–0–15 (30-0-15)
	R 15–0–15 (40-0-35)	R 15–0–15 (40-35)
kolenní kloub	S 0–0–80 (0-0-80)	S 0–0–80 (0-0-80)
hlezenní kloub	S 10–0–50 (20-0-50)	S 10–0–45 (20-0-50)
	R 20-0-20 (30-0-30)	R 20-0-20 (30-0-30)

Vyšetření zkrácených svalů:

Tabulka 10.2.8 Vyšetření zkrácených svalů u probanda č. 2

Svalová skupina	Sval	Stupeň zkrácení	
		Pravá strana	Levá strana
m. triceps surae	m. soleus	0	0
	m. gastrocnemius	0	0
flexory kyčelního kloubu	m. iliopsoas	1	1
	m. rectus femoris	1	1

	m. tensor fasciae latae	1	1
flexory kolenního kloubu		2	2
adduktory kyčelního kloubu		1	1
zevní rotátory kyčelního kloubu	m. piriformis	1	1
paravertebrální svaly		0	
m. pectoralis major		1	1
m. trapezius		2	2
m. levator scapulae		2	2

Vyšetření hypermobility:

Tabulka 10.2.9 Vyšetření hypermobility u probanda č. 2

Vyšetřovaný test	Výsledek (ANO/ NE)
Zkouška rotace hlavy	NE
Zkouška šály	NE
Zkouška zapažených paží	NE
Zkouška založených paží	NE
Zkouška předklonu	NE
Zkouška posazení na paty	NE

Pacient není hypermobilní, naopak neprovádí pohyby až do konečných pozic. Je patrné zkrácení určitých svalových skupin (viz tabulka výše).

Základní neurologické vyšetření:

– taxe prst nos – v pořádku

Vyšetření sagitální stabilizace páteře (dříve hlubokého stabilizačního systému páteře):

- Extenční test – během testu dochází ke konvexnímu vyklenutí laterální břišní muskulatury, dochází k výrazné aktivitě ischiokrurálních svalů a k zapojení m. triceps surae
- Test flexe trupu – dochází ke konvexnímu vyklenutí laterální břišní muskulatury, je patrna diastáza břišní stěny
- Brániční test – pacient nedokáže aktivovat břišní svaly proti mému odporu
- Test nitrobřišního tlaku – necítím pod prsty aktivaci hlubokých břišních svalů

Vyšetření rovnováhy:

- Rombergův test – stoj I v pořádku, při stoji II dochází ke hře šlach na chodidlech, pacient vyvažuje nerovnováhu, u stoje III dochází při zavření očí k titubacím – test hodnotím jako pozitivní
- Hautantova zkouška – paže začnou klesat pomalu dolů, k vychylování do stran však nedochází
- Unterbergova zkouška – pacient popochází ke mně dopředu
- test dle Véleho – nedochází k titubacím při normálním stoji, pacient však zaujal stoj o širší bazi, dochází pouze k lehké aktivitě šlach extenzorů nohy – pacientův výkon hodnotím pomocí stupně 2
- One-leg stance – pacient na jedné noze vydržel po dobu 9,62 s
- TimeUp and Go test – 13,22 s

Příloha č. 3: Podrobná kazuistika č. 3

Základní informace:

- pohlaví: muž
- rok narození: 1995
- diagnóza dle MKN-10: paranoidní schizofrenie (F20.0)

Anamnéza:

- PSYCH: pacient trpí schizofrenií od svých 19 let (tedy 6 let), za celou dobu své nemoci byl hospitalizován pouze 2x – v létě 2018 a v létě 2019, od března 2019 dochází do Bohnic na ergoterapii, jelikož má problémy s pamětí
- RA: otec 65 let, matka 50 let, sestra 27 let, všichni zdraví
- OA: běžná dětská onemocnění, jiná onemocnění neguje (DM, hypertenzi, on. štítné žlázy, atd.)
 - operace – tonzilektomie v dětství (v 7 letech)
 - úrazy – při sportu si zlomil prostředníček na pravé ruce (v 15 letech), vyvrknutý kotník (v 21/22 letech)
 - abusus – kouření – neguje, káva – cca šálek denně, alkohol příležitostně, drogy včetně všech experimentů neguje
 - AA: neguje
 - FA: Asentra (inhibitor zpětného vychytávání serotoninu, léčba deprese/úzkosti), Clozapin (léčba rezistentní formy schizofrenie), Abilify (antipsychotikum), Prothazin (antihistaminikum – na zklidnění, nespavost), Rivotril (dlouhodobě působící benzodiazepin), Tisercin (antipsychotikum), depotní injekce: Zypadhera (antipsychotikum)
 - SPA: dříve gymnastika (od 7 do 15 let), nyní se snaží pravidelně chodit do posilovny
- PA: studoval SŠ obor kuchař-číšník, školu nedokončil, uvádí, že si chce však maturitu v blízké době dodělat, pracoval 2 roky jako číšník v hotelu, dále v pekařství, nyní pracuje v Páté koloně (na chráněném pracovišti) v Bohnicích jako kuchař
- SA: bydlí s matkou a s jejím novým manželem v bytě v panelovém domě s výtahem

- NO: pacienta někdy bolí záda v oblasti bederní páteře hlavně při opakovaném ohýbání se v práci, bolest údajně střílí do prsou
- předchozí rehabilitace: pacient chodil na rehabilitaci s vyvrknutým kotníkem a s bolestí zad, která začala bolet po zvýšení tělesné hmotnosti

Status praesens:

- subjektivní stav pacienta: pacient přichází unavený, jinak jej momentálně netrápí jiné obtíže
- objektivní stav pacienta: pacient je orientován osobou, místem i časem, spolupracuje

Řeč pacienta – během řeči postupně zrychluje tempo, což nakonec vede až k tomu, že je řeč nesrozumitelná – breptavost, lehká koktavost

Aspekční a posturální vyšetření:

- povrch těla
 - barva kůže – normální
 - jizvy – pacient má strie na bocích břicha
- aspekce stoje:
 - zezadu – valgózní postavení v kotnících bilaterálně, pravá Achillova šlacha je širší, levá podkolenní rýha je výš než pravá, pravé lýtko objemnější, pravý biceps femoris je více hypertrofický, mírná ZR v kyčelních kloubech, pravá SIPS výše než levá, insuficience bránice vlevo více, hypertrofie paravertebrálních valů bilaterálně v oblasti Th-L přechodu
 - z boku – snížená klenba nožní podélná i příčná, semiflekční postavení v kolenních kloubech, pánev je v anteverzním postavení, zvětšená bederní lordóza, vrchol lordózy posunut do Th-L přechodu, výrazná prominence břišní stěny, vrchol hrudní kyfózy posunut do C-Th přechodu, protrakce ramen bilaterálně, předsunuté držení hlavy
 - zepředu – levá patela výše než pravá, pravá SIAS výše, prominence břišní stěny, thorakobrachiální trojúhelník vpravo ostřejší, pravá rameno výše než levé, rotace hlavy mírně vlevo, ramenní klouby ve VR a lehké FX (ruce má před tělem)

- hodnocení posturálního stereotypu dle metody Kleina, Thomase a Mayera:

Tabulka 10.3.1 Hodnocení posturálního stereotypu u probanda č. 3 dle metody Kleina, Thomase a Mayera

Hodnocený znak	Známka
držení hlavy a šíje	4
hrudník	3
břicho a sklon pánve	3
křivka zad	3
držení těla v čelní rovině	4
Výsledek	17

Pacient dle tohoto zařazen do IV. kategorie – velmi špatné držení těla.

Antropometrie:

- váha: 92 kg
- výška: 165 cm

Délky horních končetin:

Tabulka 10.3.2 Naměřené délky horních končetin u probanda č. 3

Měřený segment	Pravá HK [cm]	Levá HK [cm]
celá HK	81	81
paže	37	37
předloktí	27	26
ruka	17	18

Obvody horních končetin:

Tabulka 10.3.3 Naměřené obvody horních končetin u probanda č. 3

Měřený segment	Pravá HK [cm]	Levá HK [cm]
paže relaxovaná	33,5	33,5
paže při kontrakci	35,5	36
přes loket	28,5	29
předloktí	28	28
zápěstí	17,5	17,5
hlavičky metakarpů	19	19

Délky dolních končetin:

Tabulka 10.3.4 Naměřené délky dolních končetin u probanda č. 3

Měřený segment	Pravá DK [cm]	Levá DK [cm]
funkční délka	87	88
anatomická délka	79	79
od umbilicu po malleolus medialis	95	95
stehno	40	40
bérec	39	39
noha	25	25

Obvody dolních končetin:

Tabulka 10.3.5 Naměřené obvody dolních končetin u probanda č. 3

Měřený segment	Pravá DK [cm]	Levá DK [cm]
stehno	50	50
koleno přes patelu	42	41
přes tuberositas tibie	36	36
lýtko	39	39
kotník	25	24,5
metatarzy	27	26,5

Dynamické vyšetření páteře:

Tabulka 10.3.6 Naměřené hodnoty rozvíjení páteře při dynamickém vyšetření páteře u probanda č. 3

Měřená vzdálenost	Změna vzdálenosti o [cm]
Stiborova vzdálenost	3
Čepojova vzdálenost	2
Schoberova vzdálenost	2
Ottova inklinální vzdálenost	1,5
Ottova reklinální vzdálenost	2
Forestierova fleche	10
Thomayerova vzdálenost	-2

Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy:

- extenze v kyčelním kloubu – na straně elevované končetiny si pacient pomáhá elevací pánve, nedochází k izolovanému pohybu v kyčelním kloubu, pacient zapojuje i jiné segmenty (flektuje kolenní kloub, souhyb lopatek kaudálním směrem), jinak se svaly zapojují ve správném pořadí – tedy m. gluteus maximus, ischiokrurální svalstvo, paravertebrální svaly kontralaterální, paravertebrální svaly homolaterální

- abdukce v kyčelním kloubu – na pohybu nepozorují žádnou patologii, probíhá správným způsobem v čisté abdukci
- flexe trupu – pacient flektuje trup pomocí švihů, má ochablé břišní svalstvo, dochází k pohybu ramen do protrakce, během pohybu je hlava v předsunutém držení
- flexe hlavy vleže na zádech – hlavu flektuje předsunutím, nikoliv obloukem, dochází k hyperaktivitě mm. sternocleidomastoidei na úkor hlubokých flexorů šíje
- abdukce v ramenním kloubu – pacient se o druhou necvičící končetinu opírá, dochází k úklonu trupu na druhou stranu, zapojen je tedy m. quadratus lumborum, dále se ve velké míře zapojují horní část musculus trapezius a m. levator scapulae, kteří elevují ramenní pletenec, naopak fixátory lopatky jsou v útlumu, což se projevuje jako scapula alata
- klik o zeď – pacient při pohybu výrazně předsouvá hlavu, pravý pletenec ramenní je při pohybu méně stabilní, bilaterálně je patrná scapula alata

Další pohybové stereotypy:

- chůze – pacient nepoužívá žádnou pomůcku, tempo chůze je pomalé, typ chůze peroneální, k iniciálnímu kontaktu dochází celou ploskou, chybí odraz palcem, po odlepení plosky od podložky dochází na obou nohách k everzi, chůze je o normální bazi stejně jako stoj
- dřep – pacient dřep provádí s předpaženými HKK, osa kolen jde přes okraje prstů, dochází k velké flexi trupu a antevertzi pánve, velká aktivita paravertebrálních svalů
- vstávání z lehu do sedu – pacient pohyb provádí s předsunutým držením hlavy, flexí horních končetin v rameních kloubech, protrakcí ramen, švihem trupu, a mírnou flexí dolních končetin v kyčelních kloubech
- stereotyp dýchání – převažuje abdominální stereotyp dýchání, dále se také výrazněji zapojuje horní hrudní

Palpační vyšetření:

- tonus svalů – m. soleus je hypertonický na levé straně, ischiokrurální svaly hypertonické vpravo i vlevo (vlevo více), paravertebrální svaly hypertonické bilaterálně v oblasti Th-L přechodu páteře, trapézy bilaterálně
- teplota končetin – bilaterálně symetrická

- Kiblerova řasa – špatně posunlivá v celé délce bederní páteře a do poloviny hrudní páteře

Vyšetření svalové síly:

Prováděla jsem orientačně s použitím prvků Jandova svalového testu.

- HK: svalstvo na horní končetině jsem ohodnotila stupněm 5, pacient nemá žádné problémy v této oblasti
- DK: při vyšetření jsem zjistila oslabení flexorů (st. 4), extenzorů (3), abduktorů kyčelního kloubu (stupeň 4)
- trup: břišní svalstvo je velmi oslabené, pacient odlepi od lehátka pouze horní okraje lopatek a to pouze když má ruce podél těla (stupeň 2)
- šíje: při testu výdrž 20 sekund dochází k tremoru již od začátku pohybu

Vyšetření kloubních rozsahů – goniometrie

Tabulka 10.3.7 Naměřené kloubní rozsahy u probanda č. 3

Měřená část těla	Aktivně pravá strana (pasivně) [°]	Aktivně levá strana (pasivně) [°]
ramenní kloub	S 40–0–180 (45-0-180)	S 45–0–180 (45-0-180)
	F 180-0-neměří se (180-0)	F 180-0-neměří se (180-0)
	T 40–0–130 (45-0-135)	T 40–0–130 (45-0-135)
	R 60–0–60 (65-0-65)	R 60–0–60 (65-0-65)
loketní kloub	S 0–0–120 (0-0-130)	S 0–0–120 (0-0-130)
předloktí	R 90-0-90 (90-0-90)	R 90-0-90 (90-0-90)
zápěstí	S 80–0–60 (90–0–70)	S 80–0–60 (90–0–70)
	F 20–0–30 (20–0–30)	F 20–0–30 (20–0–30)
kyčelní kloub	S 10–0–110 [s pokrčeným kolenem] (15-0-115)	S 10–0–110 [s pokrčeným kolenem] (15-0-115)
	F 40–0–15 (45-0-15)	F 40–0–15 (45-0-15)
	R 20–0–25 (25-0-30)	R 20–0–25 (25-0-30)
kolenní kloub	S 0–0–110 (0-0-125)	S 0–0–110 (0-0-125)

hlezenní kloub	S 10–0–50 (20-0-50)	S 10–0–45 (20-0-50)
	R 20-0-20 (30-0-30)	R 20-0-20 (30-0-30)

Vyšetření zkrácených svalů:

Tabulka 10.3.8 Vyšetření zkrácených svalů u probanda č. 3

Svalová skupina	Sval	Stupeň zkrácení	
		Pravá strana	Levá strana
m. triceps surae	m. soleus	0	0
	m. gastrocnemius	0	0
flexory kyčelního kloubu	m. iliopsoas	1	1
	m. rectus femoris	1	1
	m. tensor fasciae latae	1	1
flexory kolenního kloubu		0	0
adduktory kyčelního kloubu		0	0
zevní rotátory kyčelního kloubu	m. piriformis	0	1
paravertebrální svaly		0	
m. pectoralis major		0	0
m. trapezius		1	1
m. levator scapulae		1	1

Při pasivním pohybu pacientovi dělá problém relaxovat, nikdy úplně segment neuvolní.

Vyšetření hypermobility:

Tabulka 10.3.9 Vyšetření hypermobility u probanda č. 3

Vyšetřovaný test	Výsledek (ANO/ NE)
Zkouška rotace hlavy	NE
Zkouška šály	NE
Zkouška zapažených paží	NE
Zkouška založených paží	NE
Zkouška předklonu	ANO
Zkouška posazení na paty	NE

Základní neurologické vyšetření:

- Lassegue – negativní
- obrácený Lassegue – negativní
- taxo prst nos – bez patologií
- hluboké cití – v pořádku

Vyšetření sagitální stabilizace páteře (dříve hlubokého stabilizačního systému páteře):

- Extenční test – během testu dochází k tremoru hlavy, zapojují se ischiokrurální svaly i m. triceps surae
- Test flexe trupu – pacient provádí pohyb švihem, ale nedochází při něm k vyklenutí laterální břišní muskulatury ani není přítomna diastáza přímého břišního svalu
- Brániční test – pacient neaktivuje břišní svaly proti mému odporu, místo toho dochází ke kyfotizaci dolního hrudního a bederního úseku páteře
- Test nitrobřišního tlaku – jde výrazně lépe než předchozí test, pacient aktivuje nitrobřišní tlak správným způsobem

Vyšetření rovnováhy:

- Rombergův test – během stoje I a II nedochází k titubacím, ani není patrna hyperaktivita šlach na dorzu nohy, během testu III dochází k mírným titubacím i ke „hře šlach“
- Hautantova zkouška – během testu nedochází k deviaci HKK ke straně, dojde ale k mírnému snížení výšky natažených rukou
- Unterbergova zkouška – dochází k oddálení od místa začátku testu, k rotaci nedochází
- test dle Véleho – během testu jsem nepozorovala žádnou z patologií, během normálního stoje nejsou patrné titubace, ani zvýšená hyperaktivita šlach na dorzální straně nohy, hodnotím stupněm 1
- One-leg stance – pacient na jedné noze vydržel stát 6,55 s
- TimeUp and Go test – provedení úkolu pacientovi trvalo 10,23 s

Příloha č. 4: Podrobná kazuistika č. 4

Základní informace:

- pohlaví: žena
- rok narození: 1980
- diagnóza dle MKN-10: paranoidní schizofrenie (F20.0)

Anamnéza:

- PSYCH: pacientka trpí schizofrenií od svých 22 let (od roku 2002), kdy byla poprvé hospitalizována v PNB s diagnózou F25.0 (schizoafektivní poruchy), druhá hospitalizace v PNB v srpnu 2019, třetí hospitalizace od února 2020, nyní diagnóza F20.0
- RA: v rodině je pozitivní heredita na psychiatrická onemocnění – otec pacientky léčen s F61 (smíšené a jiné poruchy) a F10.2 (poruchy duševní a poruchy chování způsobené užíváním alkoholu – syndrom závislosti), matka léčena s neurózou, sourozence nemá
- OA: běžná dětská onemocnění, hypofunkce štítné žlázy
 - operace – neguje
 - úrazy – neguje
 - abusus – kouření – neguje, alkohol – neguje, drogy – experimentálně THC, jinak neguje, káva – cca šálek denně
 - AA: neguje
 - GA: 1 porod – přirozenou cestou, dítě zdravé, těhotenství bez komplikací, pacientka během něj pokračovala v užívání medikace
 - FA: Rivotril (benzodiazepin), Zyprexa (antipsychotikum), Abilify (antipsychotikum), Cipralel (antidepresivum), Quetiapin teva retard (antipsychotikum), Hypnogen (nespavost), Leponex (antipsychotikum), Lamotrigin actavis (antiepileptikum), Ibalgin (pacientku trápí bolesti hlavy a zad – VAS 3-6)
 - SPA: nyní již cca 3 roky nesportuje, dříve – házená (od 7 do 14 let), moderní tance, aerobik, zumba

- PA: nyní invalidní důchod stupeň 3, pacientka má vystudovanou VOŠ ekonomickou, od porodu dítěte (před 8 lety) nepracuje
- SA: bydlí s manželem a synem v bytě

Pacientka udává, že měla problémy s přibíráním po nasazení psychiatrické medikace. Ve 22 letech, po tom, co je začala užívat, přibrala 20 kg během 3 měsíců, měla s tím vnitřní problémy, stres – hubnutí, během 3 měsíců opět nabrala, poté cvičila, aby zhubla, udává, že to byl nekonečný boj – věděla, že ať bude cvičit, jak chce, vlivem medikace bude stále nabírat/nezhubne – deprese; cca 50% času nabírala a 50% hubla.

Status praesens:

- subjektivní stav pacienta: pacientka udává, že se cítí dobře, nic ji nebolí, je jen trochu unavená
- objektivní stav pacienta: pacientka orientována osobou, místem i časem, spolupracuje, je usměvavá

Řeč pacientky – na řeči během odebrání anamnézy nepozorují žádné výjimečnosti, pacientka hovoří plynule, srozumitelně, neulpívá na detailech

Aspekční a posturální vyšetření:

- povrch těla
 - barva kůže – normální
 - jizvy – na povrchu těla nejsou patrné žádné jizvy
- aspekce stoje:
 - zezadu – stoj o normální bazi (na šířku ramen), valgózní postavení v hlezenních kloubech, levá zákolenní rýha se nachází výše než pravá, levá subgluteální rýha níže než pravá, vnitřní rotace v kyčelních kloubech bilaterálně, levá SIPS je výše než pravá, levá tajle ostřejší než pravá, pravé rameno výše než levé
 - zboku – snížená klenba nožní podélná i příčná, hyperextenční postavení v kolenních kloubech, pánev je v anteverzním postavení, zvětšená bederní

lordóza, vrchol lordózy posunut do Th-L přechodu, prominence břišní stěny, vrchol hrudní kyfózy posunut do C-Th přechodu, ten výrazně prominuje, protrakce ramen bilaterálně, výrazné předsunuté držení hlavy

- zepředu – halux valgus bilaterálně, vpravo horší než vlevo, šilhající pately, vlevo více než na pravé straně, levá SIAS výše než pravá, ramena bilaterálně v protrakci, ruce v mírné flexi před tělem, levá klavikula posazena výš než pravá
- hodnocení posturálního stereotypu dle metody Kleina, Thomase a Mayera:

Tabulka 10.4.1 Hodnocení posturálního stereotypu u probandky č. 4 dle metody Kleina, Thomase a Mayera

Hodnocený znak	Známka
držení hlavy a šíje	3
hrudník	2
břicho a sklon pánve	3
křivka zad	3
držení těla v čelní rovině	3
Výsledek	14

Pacientka dle toho zařazena do III. kategorie – vadné držení těla.

Antropometrie:

- váha: 68 kg
- výška: 167 cm

Délky horních končetin:

Tabulka 10.4.2 Naměřené délky horních končetin u probandky č. 4

Měřený segment	Pravá HK [cm]	Levá HK [cm]
celá HK	72	72
paže	34	34
předloktí	24	24
ruka	17,5	17,5

Obvody horních končetin:

Tabulka 10.4.3 Naměřené obvody horních končetin u probandky č. 4

Měřený segment	Pravá HK [cm]	Levá HK [cm]
paže relaxovaná	29,5	28,5
paže při kontrakci	31	30
přes loket	25	25
předloktí	23	23
zápěstí	15,5	15,5
hlavičky metakarpů	19	19

Délky dolních končetin:

Tabulka 10.4.4 Naměřené délky dolních končetin u probandky č. 4

Měřený segment	Pravá DK [cm]	Levá DK [cm]
funkční délka	95	95
anatomická délka	92	92
od umbilicu po malleolus medialis	101	101
stehno	50	50
bérec	42	42
noha	23	23

Obvody dolních končetin:

Tabulka 10.4.5 Naměřené obvody dolních končetin u probandky č. 4

Měřený segment	Pravá DK [cm]	Levá DK [cm]
stehno	47	45
koleno přes patelu	36	36
přes tuberositas tibie	33	33
lýtko	34,5	34,5
kotník	21	21
metatarzy	21,5	21,5

Dynamické vyšetření páteře:

Tabulka 10.4.6 Naměřené hodnoty rozvíjení páteře při dynamickém vyšetření páteře u probandky č. 4

Měřená vzdálenost	Změna vzdálenosti o [cm]
Stiborova vzdálenost	9
Čepojova vzdálenost	1
Schoberova vzdálenost	1,5
Ottova inklinální vzdálenost	3
Ottova reklinální vzdálenost	3
Forestierova fleche	9
Thomayerova vzdálenost	+9

Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy:

- extenze v kyčelním kloubu – dochází k výraznému nadzvednutí pánve na straně elevované končetiny, nedochází k izlovovanému pohybu pouze v kyčelním kloubu, současně dochází také k mírné zevní rotaci v kyčli, pohyb neprobíhá pomalu, ale rychle, téměř švihovým mechanismem, dochází pouze k malé aktivaci m. gluteus

maximus, který je zapojován až po ischiokrurálních svalech, dochází k hyperlordotizaci bederní páteře

- abdukce v kyčelním kloubu – pacientka pohyb neprovádí správně, dochází k současné zevní rotaci a flexi v kyčelním kloubu, zapojují se tedy převážně m. tensor fasciae latae, m. iliopsoas a m. rectus femoris, m. gluteus medius se téměř nezapojuje, dále dochází k nadzvednutí pánve na kontralaterální straně, než je vykonáván pohyb DK a odlepení hýždě od podložky na stejné straně
- flexe trupu – pacientka pohyb provádí sama od sebe v těžší variantě – tzn. s rukama v týle, bez problému odlepi od podložky dolní úhly lopatek, sama bez vyzvání pohyb několikrát opakuje, v konečné fázi pohybu zpátky do lehu dochází k tremoru v oblasti dolního m. rectus abdominis, při třetím pokusu o pohyb si pacientka pomáhá ve fázi zvedání anteverzí pánve
- flexe hlavy vleže na zádech – pacientka pohyb provádí nejprve předsunutím, výrazně se zapojuje m. sternocleidomastoideus
- abdukce v ramenním kloubu – pacientka pohyb začíná úklonem na kontralaterální stranu, zapojuje se tedy hlavně m. quadratus lumborum, největší aktivita je v oblasti horních vláken m. trapezius – dochází k současné elevaci ramenního pletence
- klik o zeď – pacientka pohyb bez vyzvání několikrát opakuje, ale jeho provedení není správné, dochází k výraznému předsunutí hlavy, dochází k lordotizaci páteře v oblasti Th-L přechodu, je patrná mírná scapula alata obou stran

Další pohybové stereotypy:

- chůze – pacientka k chůzi nepoužívá žádnou pomůcku, baze je spíše užší, tempo chůze je vcelku rychlé, během ní je slyšet šoupání pat o zem – nedochází k dostatečné flexi v kolenních a kyčelních kloubech, během chůze je pacientka celkem stabilní, pouze po otočce se vždy nejprve zastaví (jako by se chtěla srovnat) a až potom se opět rozejde. Tandemovou chůzi zvládá bez obtíží, DKK dostatečně neflektuje, dochází k šoupání patami o zem. Při chůzi pozpátku nedochází k dostatečné extenzi v kyčelním kloubu
- dřep – pacientka nejprve předpaží horní končetiny, potom následuje flexe v kolenních kloubech, flexe v kyčelních kloubech se současnou vnitřní rotací, při pohybu nadzvedává paty, plosky tedy nezůstanou v kontaktu se zemí po celou dobu dřepu,

v konečné fázi pohybu dojde ke ztrátě rovnováhy a pacientka udělá krok vzad, aby nestabilitu vyrovnala

- vstávání z lehu do sedu – pacientka se z lehu do sedu zvedá přes břicho, nadzvedne horní končetiny, rameny jde do větší protrakce, výrazně se zapojuje horní část musculus trapezius bilaterálně, hlavu má v předsunutí, dochází k mírné flexi v kyčelních kloubech a jejich vnitřní rotaci a zároveň k mírné flexi v kolenních kloubech
- stereotyp dýchání – převažuje abdominální dýchání

Palpační vyšetření:

- tonus svalů – hypertonus hamstringů bilaterálně, vpravo více než vlevo, hypertonus paravertebrálních svalů v oblasti Th-L přechodu, hypertonus m. trapezius, ve svalu přítomny trigger pointy
- teplota končetin – bilaterálně symetrická
- Kiblerova řasa – špatně posunlivá v oblasti L páteře – nejvíce v místě Th-L přechodu
- SIPS – levá se nachází výše než pravá, přítomen fenomén předbíhání, do 20 s dojde k vyrovnání rozdílu vzdáleností – jedná se tedy o SI posun

Vyšetření svalové síly:

Prováděla jsem orientačně s použitím prvků Jandova svalového testu.

- HK: lehce oslabená svalová síla během vnitřní i zevní rotace v ramenním kloubu (stupeň 4), jinak vše ostatní hodnotím stupněm 5
- DK: mírně oslabená abdukce bilaterálně, vpravo vnitřní i zevní rotace v kyčelním kloubu a flexe i extenze v kloubu hlezenním (vše hodnotím stupněm 4), výrazněji oslabena extenze bilaterálně, vlevo vnitřní a zevní rotace v kyčelním kloubu (vše stupeň 3)
- trup: břišní svalstvo hodnotím stupněm 4, jelikož dochází k souhybu pánve
- šíje: při testu výdrž 20 sekund dochází jen k minimálnímu tremoru, ale hlava se nepatrně vrací směrem dolů, ne však do polohy, pacientka, svalovou sílu hodnotím stupněm 4

Pacientka sama uvádí, že na levé dolní končetině se jí pohyby provádí hůře než na pravé, sama pocítuje, že je zde svalová síla nižší

Vyšetření zkrácených svalů:

Tabulka 10.4.7 Vyšetření zkrácených svalů u probandky č. 4

Svalová skupina	Sval	Stupeň zkrácení	
		Pravá strana	Levá strana
m. triceps surae	m. soleus	0	0
	m. gastrocnemius	0	0
flexory kyčelního kloubu	m. iliopsoas	0	0
	m. rectus femoris	1	1
	m. tensor fasciae latae	0	0
flexory kolenního kloubu		2	2
adduktory kyčelního kloubu		1	1
zevní rotátory kyčelního kloubu	m. piriformis	1	1
paravertebrální svaly		2	
m. pectoralis major		1	1
m. trapezius		1	1
m. levator scapulae		1	1

Vyšetření hypermobility:

Tabulka 10.4.8 Vyšetření hypermobility u probandky č. 4

Vyšetřovaný test	Výsledek (ANO/ NE)
Zkouška rotace hlavy	NE
Zkouška šály	NE
Zkouška zapažených paží	NE
Zkouška založených paží	NE
Zkouška předklonu	NE
Zkouška posazení na paty	ANO

Základní neurologické vyšetření:

- Lassegue – negativní, pouze zkráceny hamstringy
- obrácený Lassegue – negativní
- taxo prst nos – pacientka občas přestřelí pohyb při pokusu dotknout se o můj prst
- povrchové a hluboké cití jsou v normě

Vyšetření sagitální stabilizace páteře (dříve hlubokého stabilizačního systému páteře):

- Extenční test – nedochází k projevům poruchy stabilizace – tedy nezapojují se nadměrně ischiokrurální svaly, nedochází ke konvexnímu vyklenutí laterální skupiny břišních svalů, pánev zůstává ve středním postavení
- Test flexe trupu – dochází ke konvexnímu vyklenutí laterální skupiny břišních svalů, hrudník se během flexe nachází v nádechovém postavení, dojde k prohnutí páteře v Th-L přechodu a okraje dolních žebér vystupují nahoru, diastáza břišní stěny se neobjevuje
- Brániční test – pacientka dokáže aktivovat svaly proti mému odporu, má však problém tuto aktivitu udržet i během nádechu, takže dochází ke kraniální migraci žebér
- Test nitrobřišního tlaku – pacientka správně vytváří tlak proti mé palpaci, nedochází ke vtažení břišní stěny ani k jiným projevům isuficience

Vyšetření rovnováhy:

- Rombergův test – stoj I, II a III – stoj I – žádné abnormality, stoj II – již dochází k mírným titubacím a ke hře šlach na dorzu nohou, u stoje III dochází při zavření očí ke zhoršení titubací – test hodnotím jako pozitivní
- Hautantova zkouška – ruce pomalu postupně klesají, ale ne až dolů, do strany se nevychylují
- Unterbergova zkouška – pacientka popochází mírně směrem ke mně dopředu
- test dle Véleho – při normálním stoji nedochází k titubacím ani ke hře šlach, stoj hodnotím stupněm 2
- One-leg stance – pacientka se na jedné noze udrží po dobu 15 s, preferuje stoj na levé DK
- TimeUp and Go test – 9,65 s

Příloha č. 5: Podrobná kazuistika č. 5

Základní informace:

- pohlaví: žena
- rok narození: 1995
- diagnóza dle MKN-10: paranoidní schizofrenie (F20.0)

Anamnéza:

- PSYCH: pacientka má diagnostikovanou paranoidní schizofrenii od svých 17 let (tedy již 8 let), zároveň jí byla diagnostikována i F19.2 (poruchy duševní a poruchy chování způsobené užíváním více drog a jiných psychoaktivních látek – syndrom závislosti), problémy nastaly však již od cca 13 let – poruchy pozornosti ve škole, je opakovaně hospitalizovaná – první hospitalizace v 17 letech na 4 měsíce v PN Dobřany, 8x v PN Ostrov, srpen 2019 v PNB, následně chráněné bydlení v Plzni, poté v lednu 2020 akutní hospitalizace na PO Ostrov, únor 2020 PNB, od března má začít bydlet s přítelem v chráněném bydlení
- RA: v rodině je pozitivní heredita na psychiatrická onemocnění – otec pacientky léčen s F20.0, abusus alkoholu a drog, bezdomovec, posledních 10 údajně hospitalizovaný v PN Dobřany, matka zdravá, sestřenice má diagnostikovanou bipolární afektivní poruchu, teta sociální fóbii
- OA: běžná dětská onemocnění, Leidenská mutace
 - operace – neguje
 - úrazy – v 9 letech ji srazilo auto – údajně se jí nestalo nic závažného, ve 20 letech upadla na zem a rozřízla si ruku o střepek, v srpnu 2019 ji přítel pobodal na levé DK (3 bodné rány)
 - abusus – kouření – 30 cigaret denně, alkohol – hlavně od cca 20 do 23 let – náhražka za jiné psychoaktivní látky (cca 3-4 piva/den), drogy – od 14 let pervitin cca 3-4 týdně (prý nikdy ne injekčně) a THC, nyní ve všem kromě kouření cca 5 měsíců abstinguje, káva – cca 5 šálků denně
 - AA: neguje
 - GA: žádný porod ani potrat, těhotenství neguje, na preventivní prohlídky prý chodí

- FA: Tegretol (antiepileptikum, léčba syndromu odnětí alkoholu, deprese), Akineton (antiparkinsonikum), Abilify (antipsychotikum), Ibuprofen (pacientka užívá na bolest zubů, hlavy, pohybového aparátu – VAS 3-6), Tiapridal (ovlivnění mimovolních a abnormálních pohybů nemocného), Medocriptine (agonista dopaminu, snižuje množství prolaktinu produkovaného hypofýzou), Derin (antipsychotikum), Quetiapin mylan (antipsychotikum), Prothazin (poruchy spánku, úzkosti)
- SPA: pacientka aktivně nesportuje, nikdy nedělala žádný sport ani v dětství
- PA: nyní invalidní důchod stupeň 3, dříve v dílně Fokusu jako šička
- SA: po dokončení hospitalizace v PNB má jít bydlet s přítelem, který má rovněž duální psychiatrickou anamnézu (tzn. psychiatrické onemocnění + abusivní návykových látek) do chráněného bydlení

Pacientka sama udává, že je emočně velmi nestabilní. I během dne má velmi časté výkyvy nálad – má dobrou náladu, cítí se spokojeně, potom začne např. myslet na minulost, litovat chyb co udělala a najednou jí nálada tak klesne, že není schopná cokoliv dělat, tak si jde lehnout.

Také u ní dochází k samovolnému vytékání mléka z prsou – jedná se pravděpodobně o vedlejší účinek léků, jelikož jejich vlivem dojde k zvýšení hladiny prolaktinu.

Status praesens:

- subjektivní stav pacienta: nyní se pacientka cítí dobře
- objektivní stav pacienta: pacientka orientována osobou, místem i časem, bez jakýchkoliv potíží spolupracuje, je usměvavá, přátelská, lze na ní pozorovat dobrou náladu

Řeč pacientky – na řeči během odebírání anamnézy nepozorují žádné výjimečnosti, pacientka hovoří plynule, srozumitelně, neulpívá na detailech

Aspekční a posturální vyšetření:

- povrch těla
 - barva kůže – normální

- jizvy – pacientka má na kůži na nohách strie, hlavně v oblasti laterálních stran stehen, jizva na ruce po pádu na střepe je bílá, dlouhá cca 4 cm, je u ní omezená jak protažitelnost, tak posunlivost, palpačně je nebolestivá, rány na noze po bodnutí jsou tmavě červené až hnědé, jsou palpačně bolestivé, jedná se o 3 kruhovitě jizvy na levé DK, v průměru každá cca 1 cm
- aspekce stoje:
 - zezadu – stoj o úzké bazi, valgózní postavení v hlezenních kloubech, pravý m. gluteus více hypotrofický než levý, pravá subgluteální rýha níže než levá, vnitřní rotace v kyčelních kloubech bilaterálně, horní okraj levé lopatky více prominuje, zároveň je výše než na pravé straně, celkově elevace levého ramenního pletence, ruce se nachází v mírné flexi v ramenních kloubech
 - zboku – oploštěná příčná i podélná klenba nožní, lehká prominence břišní stěny v její dolní části, oploštěná hrudní kyfóza, ramena v protrakci, předsunuté držení hlavy
 - zepředu – šilhající pately, vnitřní rotace v kyčelních kloubech, pravá SIAS níže než levá, lehká deviaci umbilicu vlevo, ostřejší thorakobrachiální trojúhelník vpravo, prsty pravé ruky dosahují níže na stehno, než prsty levé ruky, elevace levého ramenního pletence, bilaterálně ramena v protrakci, nad pravou klíční kostí větší konkavita než vlevo, předsunuté držení hlavy, lateroflexe hlavy na pravou stranu

Během celého vyšetření se pacientka celá lehce třese, zimu nebo nervozitu neguje.

- hodnocení posturálního stereotypu dle metody Kleina, Thomase a Mayera:

Tabulka 10.5.1 Hodnocení posturálního stereotypu u probandky č. 5 dle metody Kleina, Thomase a Mayera

Hodnocený znak	Známka
držení hlavy a šíje	4
hrudník	3
břicho a sklon pánve	2
křivka zad	2
držení těla v čelní rovině	4
Výsledek	15

Pacientka dle tohoto zařazena do III. kategorie – vadné držení těla.

Antropometrie:

- váha: 60 kg
- výška: 164 cm

Délky a obvody končetin jsem u této pacientky neměřila z důvodu urychlení vyšetření kvůli pacientčiny náhlým změnám nálady. Aspekčně jsem nezaznamenala žádné markantní rozdíly.

Dynamické vyšetření páteře:

Tabulka 10.5.2 Naměřené hodnoty rozvíjení páteře při dynamickém vyšetření páteře u probandky č. 5

Měřená vzdálenost	Změna vzdálenosti o [cm]
Stiborova vzdálenost	3
Čepojova vzdálenost	1
Schoberova vzdálenost	2,5
Ottova inklinální vzdálenost	2
Ottova reklinální vzdálenost	1
Forestierova fleche	12
Thomayerova vzdálenost	+19

Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy:

- extenze v kyčelním kloubu – více se zapojují ischiokrurální svaly, než m. gluteus maximus, který se zároveň zapojuje až po nich, pacientka na konci pohybu lehce flektuje DK v kolenním kloubu
- abdukce v kyčelním kloubu – dochází k rotaci pánve na homolaterální stranu pohybu, lehká zevní rotace v kyčelním kloubu, m. gluteus medius se téměř nezapojuje
- flexe trupu – pacientka zvolila lehčí variantu – tedy s rukama nataženýma před sebe, avšak ruce nedokáže mít zvednuté nahoře nad podložkou, v konečné fázi pohybu se o

ně opírá a pomáhá si tak v dokončení pohybu, začíná předsunutím hlavy, po odlepení horních úhlů lopatek pohyb stále vede hlavně přes předsunutí hlavy, ve střední fázi pohybu dochází k nadzvednutí dolních končetin

- flexe hlavy vleže na zádech – pohyb nezačíná předkyvem v AO skloubení, dochází k předsunutí hlavy pomocí m. sternocleidomastoideus, rozsah pohybu není příliš velký
- abdukce v ramenním kloubu – pacientka paži zvedla pouze do horizontály, o druhou, necvičící HK, se opírá, dochází k mírné lateroflexi trupu na stranu opřené HK, dochází k dostatečné aktivitě fixátorů lopatky
- klik o zeď – i během pohybu má pacientka levé rameno výš, než pravé, stejně jako tomu tak bylo u aspekce klidného stoje, toto rameno mi přijde během pohybu méně stabilní – dochází k jeho většímu posunutí frontálním směrem oproti druhému rameni

Další pohybové stereotypy:

- chůze – pacientka k chůzi nepoužívá žádnou pomůcku, база je hodně úzká, tempo chůze je pomalejší, kroky symetrické, dlouhé, dochází k přehnanému souhybu HKK během chůze – v porovnání s rychlostí chůze dochází k velkým exkurzím jak v ramenních, tak ale spíše v loketních kloubech, při otáčení dojde na konci pohybu k lehké ztrátě rovnováhy, která se projeví změnou zatížení stran nohy, během chůze pacientka většinu času kouká do země. Tandemovou chůzi zvládá s vyrovnáváním instability pomocí změn zatížení plosek.
- dřep – pacientka má ruce spuštěné podél těla, база je velmi úzká, při druhém opakování pohybu v konečné fázi ve stoji ztrácí rovnováhu, udělá krok dopředu a chytí se lehátka, v konečné fázi pohybu směrem dolů, tedy ve dřepu, se plošky nedotýkají podložky v celé své délce, pacientka se opírá o špičky a paty má ve vzduchu, při pohybu dochází k ještě větším vnitřním rotacím v kyčelních kloubech
- vstávání z lehu do sedu – pacientka se zvedá přes střední rovinu, opírá se o ruce, které má položené vedle těla, ve střední fázi pohybu dojde k lehkému nadzvednutí dolních končetin, které jsou po celý čas pohybu mírně flektované
- stereotyp dýchání – u pacientky převažuje břišní a horní hrudní sektor při volném dýchání

Palpační vyšetření:

- tonus svalů – hypertonus m. trapezius, více na levé straně, trigger pointy v mezilopatkovém svalstvu
- teplota končetin – bilaterálně symetrická
- Kiblerova řasa – špatně posunlivá v oblasti dolní L páteře

Vyšetření svalové síly:

Prováděla jsem orientačně s použitím prvků Jandova svalového testu.

- HK: lehce oslabená svalová síla při extenzi v ramenních kloubech bilaterálně, rovněž při flexi v ramenním kloubu na levé HK, dále při obou rotacích v ramenních kloubech a extenzích v loketních kloubech
- DK: mírně oslabená vnitřní rotace a addukce v kyčelních kloubech, extenze v kolenních kloubech (vše hodnotím stupněm 4), výrazněji oslabena zevní rotace v kyčelních kloubech a flexe v kloubech kolenních (vše stupeň 3)
- trup: břišní svalstvo hodnotím stupněm 3
- šíje: při testu výdrž 20 sekund téměř nedochází k tremoru, pacientka 20 s ve flexi vydrží, flexi obloukem hodnotím stupněm 4

Vyšetření zkrácených svalů:

Tabulka 10.5.3 Vyšetření zkrácených svalů u probandky č. 5

Svalová skupina	Sval	Stupeň zkrácení	
		Pravá strana	Levá strana
m. triceps surae	m. soleus	0	0
	m. gastrocnemius	0	0
flexory kyčelního kloubu	m. iliopsoas	0	0
	m. rectus femoris	1	0
	m. tensor fasciae latae	0	0
flexory kolenního kloubu		2	2
adduktory kyčelního kloubu		0	0
zevní rotátory kyčelního kloubu	m. piriformis	1	2
paravertebrální svaly		2	
m. pectoralis major		1	1
m. trapezius		1	1
m. levator scapulae		1	1

Vyšetření hypermobility:

Tabulka 10.5.4 Vyšetření hypermobility u probandky č. 5

Vyšetřovaný test	Výsledek (ANO/ NE)
Zkouška rotace hlavy	NE
Zkouška šály	NE
Zkouška zapažených paží	ANO
Zkouška založených paží	ANO
Zkouška předklonu	NE
Zkouška posazení na paty	ANO

Pacientka má hypermobilní rozsahy na horních a dolních končetinách.

Základní neurologické vyšetření:

- Lassegue – negativní, pouze zkráceny hamstringy
- obrácený Lassegue – negativní
- taxe prst nos – během celé doby trvání testu přítomný tremor HK
- povrchové čítí – pacientka uvádí, že dotek cítí na levých končetinách méně, než na pravých, na obou polovinách zad je vnímání symetrické
- hluboké čítí – v normě

Vyšetření sagitální stabilizace páteře (dříve hlubokého stabilizačního systému páteře):

- Extenční test – dochází k výrazné aktivitě paravertebrálního svalstva a to především v oblasti dolní hrudní páteře, dochází ke konvexnímu vyklenutí laterální skupiny břišních svalů, opora posunuta na úroveň umbilicu, překlopení pánve do anteverze, rovněž dochází k výrazné aktivitě mezilopatkového svalstva (adduktorů lopatek) a ischiokrurálních svalů
- Test flexe trupu – dochází ke konvexnímu vyklenutí laterální skupiny břišních svalů, zároveň se objevuje diastáza přímého břišního svalu, k flexi trupu dochází v nádechovém postavení hrudníku, je patrna konkavita v oblasti tříselných kanálů
- Brániční test – pacientka dokáže aktivovat svaly proti mému odporu, je schopna tuto aktivitu udržet i během plynulého dýchání
- Test nitrobřišního tlaku – pacientka dokáže vytvořit tlak proti mé palpaci, ale jde jí to hůře než u předchozího testu

Vyšetření rovnováhy:

- Rombergův test - stoj I, II a III – stoj I – žádné abnormality, stoj II – již dochází k mírným titubacím a ke hře šlach na dorzu nohou, u stoje III dochází při zavření očí ke zhoršení titubací, pacientka se naklání na jednu stranu, až k úkroku to však nevede – test hodnotím jako pozitivní
- Hautantova zkouška – ruce se vychylují přes střední osu těla na levou stranu

- Unterbergova zkouška – pacientka popochází mírně směrem ke mně dopředu, k otáčení však nedochází
- test dle Véleho – pacientka stojí o úzké bazi, dochází ke hře šlach na dorzu nohy, jak vyvažuje nestabilitu
- One-leg stance – pacientka se na jedné noze udrží po dobu 48 s, test jsem ukončila já, pacientka by vydržela stát ještě déle
- TimeUp and Go test – 8,85 s

Příloha č. 6: Obrázek motorických oblastí a významných nervových drah

Obrázek 10.6.1 Motorické oblasti a významné nervové dráhy (Hirjak et al., 2018)

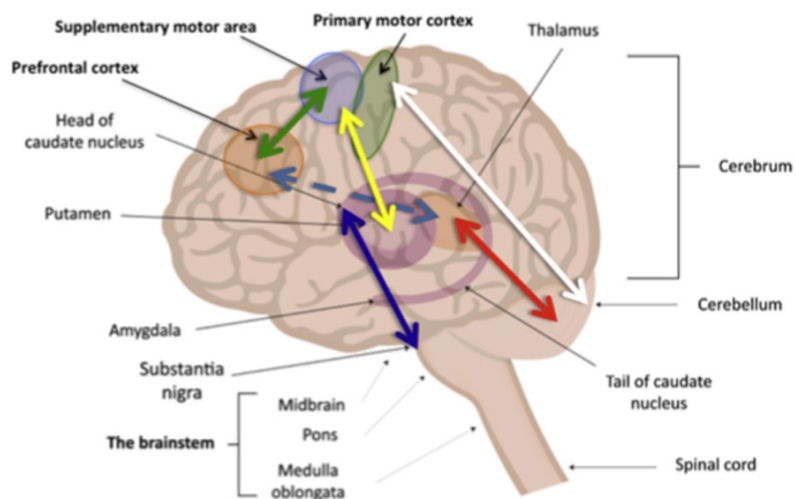


Fig. 2. Motor regions and significant neural pathways [prefrontal cortex-parietal cortex (green), SMA-basal ganglia (yellow), subthalamic nucleus-dorsolateral prefrontal cortex (light blue), cerebellar-thalamic tract (red), M1-cerebellum (white) and nigrostriatal tract (blue)], which need to be addressed in future multiparametric MRI studies. (For interpretation of the references to colour in this figure legend, the reader is referred to the web version of this article.)

Příloha č. 7: Léčba schizofrenie

Léčba Schizofrenie

V léčbě schizofrenie se uplatňuje především farmakoterapie a také důležitá psychosociální intervence. Její pozitivní vliv nacházíme hlavně v oblasti zvyšování odolnosti vůči zátěži, komunikaci, snižování rizik a zkvalitnění života nemocného (Masopust, 2019).

Díky antipsychotikům první a druhé generace je léčba tohoto závažného onemocnění účinnější než dříve v minulosti, kdy se léčily pouze psychotické symptomy ne nemoc jako taková. Plně se zotaví cca 10–20% pacientů a to téměř do stavu před vznikem onemocnění. Cca 15–20% pacientů trpí schizofrenií, jež je rezistentní na léčbu. U zbytku pacientů přetrvávají zmírněné obtíže a psychosociální poruchy po celý život a narušují tak život pacienta (Tamminga a Holcomb, 2005). Přibližně 1/3 nemocných nereaguje na ne-klozapinovou medikaci, a tím tedy spadají do kategorie pacientů léčených proti rezistentní formě schizofrenie (Shirazi et al., 2016).

Léčbu je nutné zahájit co nejdříve, tedy jakmile je jisté, že jde o psychotické onemocnění, jelikož u rané léčby je prokázán lepší následný průběh onemocnění. Je zde menší pravděpodobnost relapsů, celkově nižší spotřeba léčiv a snížíme tím i riziko sociálních následků (Seifertová et al., 2004), léčba je účinnější (Zhu et al., 2017).

V péči o schizofrenního pacienta by měla velkou roli hrát jeho rodina. Je to však velmi náročné jak pro pacienta, tak pro jeho blízké, a to hned z několika různých důvodů. Ihned v první fázi se rodina i nemocný potýkají s několika traumatickými zážitky. Následně je čeká smíření se s nemocí, které je provázeno obavami a strachem o život a zdraví, pocitem nejistoty, ztráta sociálního kontaktu, nepochopení situace okolím, narušení mezilidských vztahů (Shiraishi a Reilley, 2019).

Léčba schizofrenie by měla být komplexní a zaměřit se na všechny aspekty, které s sebou nemoc přináší, tzn. od kognitivního deficitu, začleňování do společnosti, pomoci při hledání povolání, léčbě komorbidit, fyzioterapie, ergoterapie, pohybových aktivit, nutriční terapie, protiobezitologické poradny, přes programy pro odvykání kouření a užívání návykových látek (Zahrádka Köhlerová, 2019).

10.7.1 Farmakologická léčba

Farmakologická léčba spočívá v podávání antipsychotik. Ta můžeme rozdělit na antipsychotika klasická, tedy na antipsychotika I. generace, a na antipsychotika nová, tzv. II. generace, jež se začala užívat především v posledních několika letech (Kulišťák P., 2017).

Mezi klasická antipsychotika, kterým se také hlavně dříve přezdívalo neuroleptika, řadíme např. chlorpromazin a haloperidol (Češková, 2002), dále např. flufenazin, flupenthixol, zyklophentixol (Ustohal, 2019). Působí na potlačení pozitivních příznaků, naopak negativní příznaky neovlivňují vůbec (Vlček et al., 2014). Klasická antipsychotika působí na principu blokády dopaminových receptorů (Meltzer a Stahl, 1976, Sawa a Snyder, 2003). Na základě toho pak mohou vlivem dlouhodobého působení medikace vznikat vedlejší účinky, kterými jsou v tomto případě hlavně extrapyramidové příznaky (Stępnicki et al., 2018).

Antipsychotika druhé generace, o kterých se též hovoří jako o nových nebo o atypických antipsychoticech, působí jak na potlačení pozitivních příznaků schizofrenie, tak na negativní, afektivní a kognitivní příznaky, a to i u nemocných rezistentních na léčbu (Preiss, 2006). Jako předešlé ovšem samozřejmě i ony mají své vedlejší účinky, mezi které řadíme hlavně váhový přírůstek, sedaci, tzn. útlum, anticholinergní účinky (Casey, 1996), hyperglykémii, zvýšené riziko diabetes mellitus, dyslipidémii, gynekomastii (Stępnicki et al., 2018), hypertenzi, riziko metabolických a kardiovaskulárních onemocnění, což je všechno ještě více podpořeno a zhoršováno sníženou pohybovou aktivitou těchto pacientů, nezdravým životním stylem a nadváhou (Vlček et al., 2014). Příkladem těchto léčiv je aripiprazol, olanzapin, risperidon a paliperidon (Ustohal, 2019), či klozapin, který je využíván na léčbu farmakorezistentní schizofrenie (Masopust, 2019).

Vedlejším účinkem antipsychotik je rovněž zvýšení hladiny prolaktinu (Leucht et al., 2007), což je důsledkem antidopaminergního působení léčiv v hypothalamu (Hummer and Huber, 2004). Prolaktin je polypeptidický hormon vylučovaný hypofýzou. Fyziologicky najdeme v krvi větší hladiny u žen, než u mužů (Ravichandran et al., 2019). V organismu se podílí na řadě fyziologických procesů, jako např. stimulace a udržování laktace, růstu, vývoji, endokrinologii, metabolismu, chování, reprodukci, imunoregulaci (Bole-Feysot et al., 1998). Antipsychotika I. generace vedou k hyperprolaktinémii údajně častěji, než antipsychotika II.

generace (Malik et al., 2011). Zvýšená hladina prolaktinu pak může způsobit osteoporózu a následně často dochází ke kyčelním frakturám (Kameníková et al., 2015).

10.7.2 Psychoterapeutická léčba a psychosociální intervence

Zaměřuje se především na kognitivní deficit, časté relapsy, autonomii pacientů, sociální dovednosti, spolupráci při léčbě, začlenění do společnosti – zaměstnání. Dělíme ji na 2 hlavní formy – individuální a skupinová (Pěč, 2009).

Individuální psychoterapie by měla probíhat „tváří v tvář“, nepodporují se volné asociace, terapeut pracuje s mentálními funkcemi, nikoliv s obsahem nevědomých fantazií (Pěč, 2009).

Podpůrné psychoterapie se využívá zejména v ambulantním způsobu léčby, kde nám pomáhá podporovat sociální kontakt nemocného, sociální kognici a terapeutickou alianci – vztah vytvořený terapeutem k pacientovi, kdy terapeut využívá nepsychotické části osobnosti a podpůrné prostředí (Pěč, 2009).

10.7.3 Léčba somatických komorbidit

Jak bylo již popisováno výše, komorbidita ať už psychické či fyzické, jsou nedílnou součástí nemoci schizofrenie. Jejich léčba je v současné době velmi nezbytným cílem v komplexní léčbě tohoto onemocnění a tento cíl byl např. rovněž zahrnut do Kanadských terapeutických směrnic (Remington et al., 2017, Monteleone et al., 2019).

Příloha č. 8: Informovaný souhlas

Informovaný souhlas pacienta

s poskytnutými zdravotními službami (zdravotními výkony) v souladu se zákonem č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách), ve znění pozdějších předpisů, a vyhlášky č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci, § 1, odst. 2, písm.i)

Název bakalářské práce (dále jen BP): Hodnocení postury, rovnováhy a pohybových stereotypů u pacientů se schizofrenií pomocí vybraných postupů

Stručná anotace BP (shrnutí tématu a průběhu zpracování BP prezentované pacientovi):

Bakalářská práce se bude zabývat výzkumem pohybového chování u pacientů se schizofrenií.

Cílem je shrnout, jakým způsobem nemoc ovlivňuje pohybové projevy u takto nemocných pacientů.

Nejprve bude provedeno vyšetření vybraných pohybových stereotypů, jako např. stereotyp chůze, dýchání, předklonu, sedu, pohybů v kyčelním kloubu, krku atd., Vyšetření bude provedeno pohledem a pohmatem včetně vyšetření postoje, vyšetření napětí svalstva, vyšetření zkrácených svalů. Celé vyšetření zabere přibližně 2 hodiny. Jelikož to může být pro pacienta náročné, je možné jej provést na vícekrát, podle psychického rozpoložení vyšetřovaného. Všechna měření jsou neinvazivní (to znamená, že se nejedná o aplikaci injekcí apod.) a neplynou Vám z nich žádná rizika.

Pro snadnější vyhodnocování celého vyšetření bude prováděn videozáznam, který bude sloužit čistě pro účely mé bakalářské práce a nebude tedy přehráván nikomu jinému. Tento videozáznam bude po ukončení výzkumu bezesbýtku zničen. Rovněž bude prováděna fotodokumentace, jež použiji do své BP, samozřejmě se zakrytím obličeje.

Dále provedu vyšetření pomocí přístroje InBody, což je neinvazivní měřicí metoda. Použity budou hlavně údaje týkající se Vašeho tělesného složení, jako je např. poměr tuku a svalstva v těle, obsah vody atd.

Jméno a příjmení pacienta:

Ročník narození:

Kazuistika pacienta pod číslem:

1. Já, níže podepsaný/á souhlasím s účastí v BP, jejíž výsledky budou anonymně zpracovány formou kazuistiky. Je mi více než 18 let.
2. Byl/a jsem podrobně a srozumitelně informován/a o cíli BP a jejích postupech, průběhu zpracování, a formě mé spolupráce. Byl mi vysvětlen očekávaný přínos BP.
3. Porozuměl/a jsem tomu, že svou účast mohu kdykoliv přerušit či zcela zrušit, aniž by to jakkoliv ovlivnilo průběh mé další léčby. Moje spolupráce při tvorbě BP je dobrovolná.
4. Souhlasím s pořízením videozáznamu, fotodokumentace, kineziologického rozboru, vyšetření na přístroji INbody pro účel BP.
 - a. Parametry digitálního záznamu: obličej nebude možné rozpoznat, jelikož bude na fotografii rozmazaný
5. Informace získané o mé osobě budou zpracovány a zveřejněny přísně anonymně.
6. Souhlasím s publikováním anonymizovaných dat i jinde než v samotné BP.
7. S mou spoluprací při tvorbě BP není spojeno poskytnutí žádné finanční ani jiné odměny.
8. Obdržím podepsaný a datem opatřený stejnopis Informovaného souhlasu.

Datum:

Podpis pacienta:

Podpis autora BP: